Karl R. Popper

El cuerpo y la mente

Introducción de
José Antonio Marina
Paidós I.C.E / U.A.B



Pensamiento Contemporáneo 50

El cuerpo y la mente

PENSAMIENTO CONTEMPORÁNEO
Colección dirigida por Manuel Cruz

Últimos títulos publicados:

19. T. Negri, *Fin de siglo*
20. D. Davidson, *Mente, mundo y acción*
21. E. Husserl, *Invitación a la fenomenología*
22. L. Wittgenstein, *Lecciones y conversaciones sobre estética, psicología y creencia religiosa*
23. R. Carnap, *Autobiografía intelectual*
24. N. Bobbio, *Igualdad y libertad*
25. G. E. Moore, *Ensayos éticos*
26. E. Levinas, *El Tiempo y el Otro*
27. W. Benjamin, *La metafísica de la juventud*
28. E. Jünger y M. Heidegger, *Acerca del nihilismo*
29. R. Dworkin, *Ética privada e igualitarismo político*
30. C. Taylor, *La ética de la autenticidad*
31. H. Putnam, *Las mil caras del realismo*
32. M. Blanchot, *El paso (no) más allá*
33. P. Winch, *Comprender una sociedad primitiva*
34. A. Koyré, *Pensar la ciencia*
35. J. Derrida, *El lenguaje y las instituciones filosóficas*
36. S. Weil, *Reflexiones sobre las causas de la libertad y de la opresión social*
37. P. F. Strawson, *Libertad y resentimiento*
38. H. Arendt, *De la historia a la acción*
39. G. Vattimo, *Más allá de la interpretación*
40. W. Benjamin, *Personajes alemanes*
41. G. Bataille, *Lo que entiendo por soberanía*
42. M. Foucault, *De lenguaje y literatura*
43. R. Koselleck y H.-G. Gadamer, *Historia y hermenéutica*
44. C. Geertz, *Los usos de la diversidad*
45. J. Habermas y J. Rawls, *Debate sobre el liberalismo político*
46. J.-P. Sartre, *Verdad y existencia*
47. A. Heller, *Una revisión de la teoría de las necesidades*
48. A. K. Sen, *Bienestar, justicia y mercado*
49. H. Arendt, *¿Qué es la política?*
50. K. R. Popper, *El cuerpo y la mente*
51. P. F. Strawson, *Análisis y metafísica*
52. K. Jasper, *El problema de la culpa*
53. P. K. Feyerabend, *Ambigüedad y armonía*
54. D. Gauthier, *Egoísmo, moralidad y sociedad liberal*
55. R. Rorty, *Pragmatismo y política*
56. P. Ricoeur, *Historia y narratividad*
57. B. Russell, *Análisis filosófico*
58. H. Blumenberg, *Las realidades en que vivimos*
59. N. Rescher, *Razón y valores en la era científico-tecnológica*
60. M. Horkheimer, *Teoría tradicional y teoría crítica*
61. H. Putnam, *Sentido, sinsentido y los sentidos*
62. T. W. Adorno, *Sobre la música*
63. M. Oakeshott, *El Estado europeo moderno*
64. M. Walzer, *Guerra, política y moral*
65. W. V. Quine, *Acerca del conocimiento científico y otros dogmas*
66. R. Koselleck, *Los estratos del tiempo: estudios sobre la historia*
67. H. R. Jauss, *Pequeña apología de la experiencia estética*
68. H. Albert, *Razón crítica y práctica social*
69. O. Hoffe, *Justicia política*
70. G. H. von Wright, *Sobre la libertad humana*

Karl R. Popper

El cuerpo y la mente

Escritos inéditos acerca del conocimiento y el problema cuerpo-mente

Introducción de José Antonio Marina

Ediciones Paidós
I.C.E. de la Universidad Autónoma de Barcelona
Barcelona - Buenos Aires - México

Título original : *Knowledge and the body-mind problem. In defence of interaction*
Publicado en inglés por Routledge, Londres y Nueva York

Traducción de Olga Domínguez Scheidereiter

Cubierta de Mario Eskenazi

ISBN: 84-493-0381-8
Depósito legal: B-43.036/2002

Impreso en Novagràfik, S.L.,
Vivaldi, 5 - 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)

Impreso en España - Printed in Spain



A Melitta

SUMARIO

Introducción

LECTURA ULTRAMODERNA DE KARL POPPER

Karl Popper es un pensador adversativo. Es racionalista, *pero* cree que sólo puede serlo por una decisión no racional. Es kantiano *pero* heterodoxo. Es ilustrado *pero* escéptico. Confía en la ciencia, *pero* afirma que sólo podemos estar seguros de las falsedades, no de las verdades. Es optimista pero cree que es más probable, para nosotros, la regresión que el progreso.[1] Podemos decidir nuestro futuro, *pero* suceden cosas que nadie desea, como una guerra o una depresión económica.[2] El lenguaje, la ciencia, las tradiciones son creaciones humanas *pero* disfrutan de autonomía. «La historia de la ciencia, como la de todas las ideas humanas, es una historia de sueños irresponsables, de obstinaciones y de errores. *Pero* la ciencia es una de las pocas actividades humanas —quizá la única— en la cual los errores son criticados sistemáticamente y muy a menudo, con el tiempo, corregidos.»[3] «Es un crimen exagerar la repugnancia y la vileza del mundo: el mundo es repugnante, *pero* también es muy hermoso; es inhumano, y también muy humano.»[4] Popper se declara admirador de la tradición, *pero* «al mismo tiempo me adhiero a la no ortodoxia de un modo casi ortodoxo: Sostengo que la ortodoxia es la muerte del conocimiento, pues el aumento del conocimiento depende por completo de la existencia del desacuerdo.»[5] Buscó siempre la verdad *pero* pensaba que sólo puede alcanzarse lo verosímil. Defendía el conocimiento *pero* sin sujeto cognoscente. Creía que la inteligencia partía siempre de afirmaciones dogmáticas *pero* para someterlas a crítica.

1. *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona, Paidós, 1994, pág. 437.
2. Íd., op. cit., pág. 161.
3. Íd., op. cit., pág. 266.
4. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 86.
5. Íd., op. cit., pág. 46.

A pesar de tantas tensiones internas, la imagen de Popper, elaborada en parte por él mismo, lo presenta compacto, claro, insistente hasta la tozudez en las mismas tesis, cientificista, positivista, previsible. Creo que es una versión incompleta. El carácter adversativo de su obra hace que podamos ver en él una de las posibles salidas al debate entre modernidad y posmodernidad, que aún no está cerrado. El pensamiento adversativo incluye la oposición, impide el cierre autosuficiente. El *pero* muestra la figura áspera que se destaca sobre el fondo apacible de la teoría, el caso incómodo, la diferencia que hay que salvar, la peculiaridad, la crítica, el problema no resuelto.

Me interesa releer a Popper desde la superación del posmodernismo, que es la atalaya donde me gustaría estar. Después del diluvio hermenéutico, después de la sociología de la ciencia, después de la fragmentación de la realidad, después de tanto pensamiento débil, después de las deconstrucciones, después del fracaso marxista, después de las proclamas sobre el fin de la historia, cuando un suave relativismo, engañoso por su ausencia de dramatismo, nos engatusa a todos como un lecho bien mullido donde siempre encontramos una postura confortable, resulta útil volver al escepticismo apasionado de Popper, a su difícil pelea por una verdad siempre en la lejanía, a su optimismo cauteloso.

El pensamiento posmoderno sostiene a ultranza lo que Popper llama «mito del marco», que dice así: «Es imposible la discusión racional y fructífera a menos que los participantes compartan un marco común de supuestos básicos o que, como mínimo, se hayan puesto de acuerdo sobre dicho marco en vistas a la discusión.»[6] Como las culturas tienen marcos diferentes, es imposible el entendimiento. Los lenguajes son autóctonos e intraducibles. Popper es más optimista y considera, con razón, que cada problema necesita un nivel de precisión adecuado. No existe la precisión absoluta. Y no hay que asustarse por la diferencia de marcos de comprensión. Piensa, por el contrario «que no es problable que sea fructífera una discusión entre personas que comparten muchos puntos de vista, aun cuando pueda ser muy agradable; mientras que una discusión entre marcos muy diferentes puede ser extremadamente fructífera, aun cuando a veces pueda ser extremadamente difícil y, *tal vez*, en absoluto tan agradable

6. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 46.

(si bien podemos aprender a disfrutar con ella)».[7] En cambio, es una condición necesaria el deseo de lograr la verdad o de acercarse a ella, la voluntad de compartir problemas o de comprender los objetivos y los problemas de otra persona.

Esta energía para luchar con la complejidad, con la contradicción, con la inseguridad, con la divergencia, es lo que me parece esencial en el talante de Popper, lo que abre más sugerentes caminos al pensador pos-posmoderno, al que está más allá de la modernidad y de la posmodernidad. Al *ultramoderno.*

Un estilo intelectual

Acaso sea una deformación profesional, lo advierto por adelantado, pero creo que la preocupación pedagógica mejora el pensamiento y mejora el estilo, porque nos libra de la presunción y del autismo. En su autobiografía, cuenta Popper su interés por la enseñanza. A los 20 años, «si pensaba en el futuro, soñaba con fundar un día una escuela en la que los jóvenes pudieran aprender sin hastío, y en la que fuesen estimulados a plantear problemas y a discutir; una escuela en la que no hubiese que escuchar respuestas no deseadas a cuestiones no planteadas».[8] Trabajó como asistente social con niños abandonados y en 1925, cuando la ciudad de Viena fundó un Instituto Pedagógico para estudiar la reforma de las escuelas primarias y secundarias, entró en él. De sus profesores recordaba con admiración a Hans Hahn: «Cada clase era una obra de arte; dramática en su estructura lógica; ni una palabra de más; de claridad perfecta.»[9] Ésta es la palabra que resume el estilo de Popper: claridad. Incluso hablando de música, se refiere con entusiasmo a Bach porque, al comentar sus *Invenciones*, dice que están escritas para que los amantes del piano aprendan «cómo tocar claramente».

Todos los filósofos deberíamos seguir sus consejos. «Escribo como si alguien estuviera constantemente mirando sobre mi hombro y señalándome de continuo pasajes que no son claros. Por supuesto,

7. Íd., op. cit., pág. 47.
8. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 54.
9. Íd., op. cit., pág. 54.

sé muy bien que nunca se pueden anticipar todos los posibles malentendidos; pero creo que pueden evitarse algunos de ellos asumiendo que hay lectores que desean entender.»[10] «Para mí, buscar la sencillez y lucidez es un deber moral de todos los intelectuales: la falta de claridad es un pecado y la presunción un crimen».[11]

En otro pasaje se burla del pensamiento oscuro. «Hace muchos años acostumbraba a advertir a los estudiantes contra la difundida idea de que a la universidad se va para aprender a hablar y escribir "de modo impactante" e incomprensible (...) Aprenden inconscientemente a aceptar que el lenguaje extremadamente oscuro y difícil es el valor intelectual por excelencia (...) Si a quienes han crecido con este tipo de alimento se les presenta un libro escrito con sencillez y que contenga algo inesperado, discutible, o nuevo, normalmente lo encuentran difícil de entender, cuando no imposible.»[12] La crítica se hace más mordaz al referirse a Adorno. «Adorno se opone conscientemente a la claridad. En algún sitio menciona incluso con aprobación que el filósofo aleman Max Scheler pidió "más oscuridad" (*mehr Dunkel*), en alusión a las últimas palabras de Goethe, quien pidió "más luz" (*mehr Licht*).»[13] Estas críticas, muy anglosajonas, me recuerdan la ironía de Austin cuando decía que la filosofía continental estaba aquejada de «la ebriedad de las grandes profundidades».[14]

El libro que hoy presento es un ejemplo casi escolar de esta búsqueda de la claridad. Las tesis que defiende son ya conocidas de todos los lectores de su obra. Es sabido que Popper repitió muchas veces las mismas ideas, pero creo que esta insistencia se debía, sobre todo, a su deseo de exponerlas con más claridad, con más sencillez. «Adquirí el hábito de escribir y reescribir una y otra vez, continuamente clarificando y simplificando.»[14] «Todo pensamiento debería formularse con toda la claridad y sencillez posibles. Esto sólo se puede conseguir con un trabajo duro.»[15]

10. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 122.
11. *Conocimiento objetivo*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 51.
12. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 78.
13. Íd., op. cit., pág. 85.
14. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 112.
15. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1977, pág. 77.

La evolución intelectual de Popper estuvo determinada por su biografía. Su encuentro con el marxismo, breve y epidérmico, le vacunó contra toda ideología dogmática. Por rechazo, el marxismo «hizo de mí un falibilista —escribe—, me inculcó el valor de la modestia intelectual y me hizo más consciente de las diferencias entre el pensar dogmático y el pensar crítico».[16] El suceso debió de ser relevante porque Popper lo recuerda en varias ocasiones. «Han pasado ya cincuenta años desde que llegué a una concepción muy semejante a la del mito del marco, y no sólo llegué a ella, sino que de inmediato la superé. Fue durante las grandes y exaltadas discusiones posteriores a la primera guerra mundial cuando descubrí lo difícil que era llegar a algún sitio con gente que vivía en un marco cerrado; me refiero a gente como los marxistas, los freudianos y los adlerianos. Ninguno de ellos se podría sacudir jamás de la visión del mundo que han adoptado. Interpretaban todo argumento contra su marco respectivo como si se pudiera asimilar a éste. Y si eso resultaba difícil, siempre era posible psicoanalizar o socioanalizar a quien lo sostenía: la crítica a las ideas marxianas se debía al prejuicio de clase; la crítica a las ideas freudianas, a la represión, y la crítica a las ideas de Adler, a la necesidad de demostrar superioridad, necesidad que tenía origen en el intento de compensación de un sentimiento de inferioridad.»[17]

La influencia más importante que experimentó Popper fue la de Einstein. En primer lugar, porque la teoría de la relatividad había supuesto una superación de la física de Newton, pero asumiéndola, mejorando sus resultados, y esto ponía al descubierto esa dialéctica del «pero» a que antes me he referido. Newton estaba en lo cierto *pero* la teoría de la relatividad es más fuerte, resuelve más problemas. Einstein había expresado en un breve texto la grandeza y la humildad de la ciencia: «No podría haber destino más grato para una teoría física que el que esa teoría señalase el camino para una teoría más comprensiva, en la cual sobreviviese como un caso límite.» Esta altanera modestia me recuerda un texto de Rilke: «*¿Quién habla de victoria? Mantenerse, eso es todo*». En efecto, no hay victorias definitivas en la ciencia. Lo importante es integrarse en la búsqueda sin término de la

16. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 49.
17. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 64.

verdad. Lo importante es asumir prolongando, criticando, cambiando, creando nuevas hipótesis. El dinamismo de la ciencia es semejante al que guía la evolución. Las teorías más poderosas y los organismos mejor dotados son los que sobreviven.

Otro breve texto de Einstein también magnífico por su sobriedad, determinó la obra entera de Popper: «Si no existiese la desviación del rojo de las líneas del espectro debida a la potencia de la gravitación, entonces sería insostenible la teoría general de la relatividad.» Admirable gesto de un científico que explica cómo puede ser refutada su teoría. Este texto abre los ojos de Popper a un nuevo concepto de la racionalidad y del conocimiento. Ninguna teoría puede considerarse científica si no especifica las condiciones que podrían invalidarla. Si un psicoanalista no es capaz de decir qué experiencia refutaría su doctrina, no podemos considerarla científica.

«De este modo llegué —escribe—, hacia el final de 1919, a la conclusión de que la actitud científica era la actitud crítica, que no buscaba verificaciones sino contrastaciones cruciales; constataciones que podían *refutar* la teoría contrastada, aunque nunca podrían establecerla.»[18] Aparece así una humilde teoría de la razón, que me parece muy *ultramoderna*. La racionalidad es «la disposición a aprender de nuestros errores y la actitud de buscar conscientemente nuestros errores. Es una manera de pensar e incluso de vivir. Una disposición para escuchar argumentos críticos». No podemos alcanzar una verdad absoluta, pero, puesto que hemos de elegir, será «racional» elegir la teoría mejor contrastada. Será racional en el sentido más obvio de la palabra: la teoría mejor contrastada es la que parece mejor, por el momento, a la luz de la discusión crítica. «La diferencia fundamental entre Einstein y una ameba es que Einstein *busca conscientemente la supresión de errores*. Intenta matar sus teorías, *criticándolas conscientemente*, razón por la cual trata de *formularlas* no con vaguedad, sino con precisión. Mas la ameba no puede ser crítica frente a sus expectativas o hipótesis, no puede *plantarle cara:* forman parte de ella.»[19]

La razón no es todopoderosa, es una trabajadora tenaz, tanteadora, cauta, crítica, implacable, deseosa de escuchar y discutir, arriesga-

18. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 52.

19. *Conocimiento objetivo*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 35.

da. Popper admite una teoría de la verdad como correspondencia, que recibe de Tarski, pero advierte que sólo podemos aspirar a la verosimilitud. «La búsqueda de la verosimilitud es, pues, una meta más clara y más realista que la búsqueda de la verdad.»[20] Me recuerda la humilde actitud, tal vez decepcionada, del gran Husserl, otro pensador del que me gustaría hacer una lectura *ultramoderna*, cuando al final de su vida, después de buscar durante años la evidencia absoluta, escribía: «¡La evidencia apodíctica! El sueño ha terminado.» Pero permanecía en pie en la tarea inacabable de acercarse a la claridad, la poderosa teleología de la razón confirmándose a sí misma.

Popper también rebaja las pretensiones del racionalismo. «El antiguo ideal científico de la *episteme* —de un conocimiento absolutamente seguro y demostrable— ha mostrado ser un ídolo. La petición de objetividad científica hace inevitable que todo enunciado científico sea *provisional para siempre*: sin duda, cabe corroborarlo, pero toda corroboración es relativa a otros enunciados que son, a su vez, provisionales... ¿Son insolubles nuestros problemas intelectuales? No lo pienso así. La ciencia nunca persigue la ilusoria meta de que sus respuestas sean definitivas, ni siquiera probables; antes bien, su avance se encamina hacia una finalidad infinita —y, sin embargo, alcanzable—: la de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos y más generales, y sujetar nuestras respuestas (siempre provisionales) a contestaciones constantemente renovadas y cada vez más rigurosas.»[21] «La ciencia natural —a diferencia de la matemática pura— *no es scientia o episteme*; y ello, no porque sea una *techne*, sino porque pertenece al ámbito de la *doxa*, al igual que los mitos», escribe en *Conjeturas y refutaciones*.

El seguidor de Kant ya no cree que la física newtoniana sea la Ciencia, así, con mayúscula. La ciencia sólo es la hipótesis mejor corroborada hasta el momento. Y el científico es el que está —o debería estar— empeñado en un debate interminable. ¿Contra quién? Contra lo ya pensado, contra la tradición, de la que no se puede prescindir, pero en la que no se puede confiar. «Soy un racionalista de un tipo especial. Me interesa mucho el método científico. Después de estudiar durante algún tiempo los métodos de las ciencias naturales,

20. Íd., op. cit., pág. 63.
21. *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 261.

pensé que sería interesante estudiar también los métodos de las ciencias sociales. Fue entonces cuando me enfrenté por primera vez con el problema de la tradición. Los antirracionalistas del campo de la política, la teoría social, etc., sugieren habitualmente que este problema no puede ser abordado por ningún género de teoría racional».[22] El racionalista quiere tratar las cosas directamente, sin el apoyo de la tradición. «Pero la cuestión no es tan simple como supone esta actitud; esto se desprende del hecho de que el racionalista que hace tales afirmaciones se encuentra él mismo muy ligado a una tradición racionalista».[23] «Yo no creo que podamos liberarnos totalmente de los lazos de la tradición a otra, pero podemos liberarnos de los tabúes de una tradición, y podemos hacerlo no solamente rechazándola, sino también aceptándola *críticamente*».[24] La ciencia apareció acompañada de una nueva tradición: «la discusión crítica del mito».[25] De eso se trata: de cambiar una vieja tradición por otra tradición más viva, tajante, poderosa.

El problema cuerpo-mente

Antes de que la vida emergiera en un universo de soles ciegos y vertiginosas galaxias, no existían ni problemas ni valores. La vida, lo valioso y los problemas aparecieron al mismo tiempo. Vivir es resolver problemas para mantener o alcanzar un valor. Este inquieto afán por sobrevivir, es decir, por mantener la vida y también por superarla, produjo, en un momento grande de la evolución, el nacimiento de la ciencia. La obra de Popper tiene un aire brioso, optimista, porque no se siente nunca agobiado por los problemas, sino estimulado y divertido por ellos. «No comprendo qué atractivo podría tener una filosofía sin problemas», escribe. Considera que la ciencia, las humanidades, la filosofía no se distinguen por sus temas sino por los obstáculos que tienen que superar. «No estudiamos temas sino problemas; y los problemas pueden atravesar los límites de cualquier ob-

22. *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona, Paidós, 1994, pág. 156.
23. Íd., op. cit., pág. 157.
24. Íd., op. cit., pág. 159.
25. Íd., op. cit., pág. 164.

jeto de estudio o disciplina».[26] Por eso, explica, porque los problemas pueden pasar de una ciencia a la otra, habría que abandonar esa moda, que ha degenerado ya en pesadez y aburrimiento, de separar esencialmente la ciencia y las humanidades. «Ambas practican el método de resolución de problemas, el método de conjeturas y refutaciones, que es utilizado tanto para reconstruir un texto deteriorado, como para construir una teoría acerca de la radioactividad».[27] Esto me parece también muy *ultramoderno*.

La especialización galopante que sufrimos acaba perdiendo el significado de lo que hace. Galileo quería leer el libro de la naturaleza. Lo mismo quiere el *ultramoderno*, dejar de leer palabras sueltas, acabar con la fragmentación que despedaza el sentido, recuperar la gran sintaxis del discurso de la inteligencia y el gran argumento de la realidad.

Según Popper, la ciencia no hace más que repetir en un plano más alto, el método de la naturaleza. La percepción sensible es también un sistema de hipótesis que se confirman o falsean. La psicología le ha dado la razón. Según A. J. Marcel, los análisis sensoriales dan como resultado un conjunto de hipótesis perceptivas inconscientes y es la conciencia la que debe elegir entre ellas. Los procesos conscientes se asemejan a un «proceso de verificación». A cualquier lector de Popper le resultarán familiares estas expresiones.

Uno de esos problemas ubicuos, que resultan difíciles de situar porque afectan a varios campos científicos, es el de las relaciones entre mente y cuerpo, al que está dedicado el presente libro que recoge las Conferencias dictadas en la Universidad de Emory, en 1969. Popper volvió sobre el tema en repetidas ocasiones y él mismo ha contado la evolución de sus ideas. «Pienso —escribe— que siempre fui un dualista cartesiano (aun cuando nunca pensé que debiéramos hablar de sustancias) y, si no un dualista, estuve ciertamente más inclinado al pluralismo que al monismo. Creo que es estúpido, o al menos arbitrario, negar la existencia de experiencias mentales, o estados mentales, o estados de conciencia».[28] Pero, ¿cómo puede ser entendida racio-

26. Íd., op. cit., pág. 81.
27. *Conocimiento objetivo*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 175.
28. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 251.

nalmente la relación entre nuestros cuerpos (o estados fisiológicos) y nuestras mentes (o estados mentales)? Sus primeros contactos con el problema le hicieron sentir, por muchos años, que era un problema sin esperanza. ¿Por qué no podría albergar el mundo algunos secretos realmente difíciles, incluso, tal vez insolubles? *Puede* que existan enigmas; yo pienso que existen».[29] En otra ocasión, añade: «Estoy en profundo desacuerdo con el espíritu de la frase de Wittgenstein: *El enigma no existe*».[30]

Reconoce que no supo cómo resolver este problema hasta que pudo conectarlo con su teoría del «tercer mundo».* Cinco años después de pronunciar las conferencias de Emory, en 1974, retomó el tema en colaboración con el neurólogo John C. Eccles, en el libro *El yo y su cerebro*. El título es muy expresivo. Afirma la existencia del yo y se dice que este yo posee un cerebro. Para Popper, el problema mente-cuerpo tiene dos ramificaciones: 1) La relación entre estados fisiológicos y determinados estados de conciencia. 2) La aparición del Yo y de sus relaciones con el cuerpo. Defiende una interacción entre la mente y el cuerpo, sin que resulte muy claro lo que entiende por mente. En inglés usa la palabra «mind» o «consciousness», pero, en alemán añade «Seele», «Geist». Así que mente, conciencia, alma y espíritu aparecen mezclados sin demasiada precisión. Popper tenía alergia a las definiciones terminológicas.

¿Cómo es producido el fenómeno de la conciencia por los procesos neurobiológicos del cerebro? El asunto está en el candelero desde que la psicología ha vuelto a aceptar los fenómenos mentales. Tengo sobre la mesa el último número de la revista *Science* (14-3-97), dedicado a la «neurociencia cognitiva». Se celebran congresos sobre el tema, hay un boletín de correo electrónico, llamado *Psyche*, con base en Australia, se publica un *Journal of Consciousness Studies*. Pero, a mi juicio, a pesar de tan frenética actividad hemos progresado muy poco. Churchland, Crick, Penrose, Edelman, Searle, Dennet, Poggio, Damasio, Libet, Nagel, Fodor, y muchos otros han hablado recientemente sobre el problema mente-cuerpo, sin que tengamos todavía una teoría ampliamente aceptada. Las opiniones son dispares,

29. Íd., op. cit., pág. 252.
30. *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona, Paidós, 1994, pág. 139.
* En la presente edición se ha traducido como «teoría del mundo 3». [N. del t.]

no sólo en los detalles sino en los marcos teóricos más amplios. En 1994 más de 300 investigadores se reunieron en el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Arizona, en una Conferencia titulada *Hacia una base científica de la conciencia.* En ella se pudieron escuchar teorías que describían la mente humana como «fluctuaciones cuánticas de la energía del vacío del universo», como la activación caótica de grandes grupos de neuronas, o como la acción de microtúbulos cuánticos. Los cognitivistas, por su parte, se sirven del lenguaje informático. Para Dennet, «las mentes humanas conscientes son máquinas virtuales más o menos seriales implementadas —de forma ineficiente— sobre el *hardware* paralelo que la evolución nos ha legado»... Según Searle admitir que los procesos cerebrales causan los estados conscientes es un nuevo dualismo basado en una errónea concepción de la causalidad. El efecto no tiene por qué seguir a la causa ni ser un suceso distinto en el tiempo. Mi estado actual de conciencia está causado por procesos cerebrales de nivel inferior, pero este estado no constituye una entidad distinta de mi cerebro; constituye más bien un rasgo de mi cerebro en el momento presente.

Popper elude este problema. A veces habla sólo de la mente como experiencia consciente, pero en otras ocasiones la considera un órgano que produce objetos culturales. Acepta, aunque simplificándola, la distinción hecha por Husserl entre *noesis* y *noema*, es decir, entre los acontecimientos subjetivos y los contenidos pensados. Al pensar en el concepto de triángulo, cada uno de los lectores estará realizando un acto personal, una noesis, pero lo que estamos pensando todos —el triángulo, el noema— es lo mismo. El contenido nos supera, goza de autonomía. Saber todo lo que encierra ese concepto nos obligaría a desarrollar la trigonometría entera. Los geómetras descubren las propiedades del triángulo, y los matemáticos las propiedades de los números. Éste es el *Faktum* que Popper pone al comienzo de toda su reflexión sobre la mente y el cuerpo.

«Propongo, para empezar, que consideremos con toda ingenuidad a la mente humana como si fuera un órgano corporal altamente desarrollado, y que nos preguntemos, como podemos hacerlo con respecto a un órgano sensorial, en qué contribuye al mantenimiento del organismo».[31]

31. *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Madrid, Tecnos, 1982, pág. 254.

El enfoque evolutivo le permite alejarse del pantanoso territorio de las relaciones concretas entre cerebro y conciencia. Defiende una «teoría de la evolución emergente a través de la resolución de problemas». Admite tres niveles de adaptación: genético, conductual y científico. En todos ellos se da un mismo mecanismo de adaptación: un problema desencadena una serie de tentativas de solución, entre las cuales se elige la mejor. Esa solución plantea nuevos problemas y la historia continúa indefinidamente. «Resumiré mi tesis. En los tres niveles a los que me he referido —el genético, el conductual y el científico—, operamos con estructuras heredadas que han sido transmitidas por la instrucción, ya sea a través del código genético, ya sea a través de la tradición. En los tres niveles, los cambios en los ensayos hacen surgir nuevas estructuras y nuevas instrucciones desde *dentro de la estructura*, a través de ensayos tentativos, sometidos a la selección natural o a la eliminación del error».[32]

La teoría de los tres mundos es ya suficientemente popular y en este libro vuelve a explicarla de manera muy sencilla. El mundo 1 está compuesto por los cuerpos físicos. El mundo 2, por los estados mentales. El mundo 3 es el conjunto de productos de la mente humana. Sólo podemos comprender el mundo de las experiencias mentales a partir de los contenidos del mundo 3. ¿De dónde saca esta curiosa idea? Considera que hay muchos grados de conciencia, pero sólo va a ocuparse de lo que llama plena conciencia o sentimiento del Yo. La tesis principal es que el ego, el Yo o la conciencia de la propia identidad emergen en la evolución de la especie junto con las funciones superiores del lenguaje, es decir, junto a la creación de los contenidos del mundo 3. En segundo lugar, los efectos que producen el mundo 3 y el mundo 2 —los contenidos culturales y los estados mentales— le permiten afirmar que tanto uno como otro son reales.

Popper tiene una idea de la realidad que a mí me parece confundente. La realidad, sin más, prima facie, son las cosas materiales. Sin embargo, todo aquello que produce cambios en estos objetos materiales tiene que considerarse también real. Como las teorías, que pertenecen al mundo 3, producen cambios en la realidad, tiene que admitirlas como reales y, además, puesto que esa eficacia tienen que

32. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 21.

ejercerla a través de la inteligencia humana, los estados mentales son también reales. Por decirlo con sus palabras:

«1.– Los objetos del Mundo 3 son abstractos (aún más abstractos que las fuerzas físicas), pero aún así, son reales, pues constituyen herramientas poderosas para cambiar el Mundo 1. (No pretendo dar a entender que sea ésta la única razón para considerarlos reales, ni que sean simplemente herramientas.)

2.– Los objetos del Mundo 3 poseen efectos sobre el Mundo 1 sólo a través de la intervención humana, la intervención de sus creadores, más concretamente, poseen dichos efectos gracias a que son captados, lo que constituye un proceso del Mundo 2, un proceso mental o, más exactamente, un proceso en el que entran en interacción los Mundos 2 y 3.

3.– Por tanto, hemos de admitir la realidad tanto de los objetos del Mundo 3 como de los procesos del Mundo 2, aun cuando pueda no gustarnos admitirlo por deferencia, digamos, hacia la gran tradición del materialismo».[33]

Este realismo de la eficacia me parece confundente y prefiero seguir una terminología más tradicional. Entiendo por real aquello que no necesita estar siendo considerado por la inteligencia humana para existir. Ya sé que Popper dice que el Mundo 3 existe en libros, memorias magnéticas, programas, obras de arte, etc., pero esto me parece discutible. Lo que existen allí son significantes que sólo se convierten en signos cuando los considera una inteligencia.

Lo más importante para su argumentación es enlazar la suerte de la conciencia plena, del Yo, con la suerte del lenguaje. Sobre este asunto es interesante completar las explicaciones de Popper con los estudios de Vigotsky, Luria y sus discípulos. La tesis de esta escuela de psicología, que cada vez tiene mayor prestigio, afirma que el lenguaje reestructura todas las funciones de la inteligencia humana y permite ejercer funciones de control.

El instrumento fundamental de la actividad psicológica, que actúa de la misma forma que lo hace una herramienta en el trabajo, es el *signo*, entendiendo por tal no un estímulo condicionado en un sis-

33. *El yo y su cerebro*, Barcelona, Labor, 1980, pág. 54.

tema de reflejos condicionados, ni un símbolo visual, sino antes bien *un símbolo con un significado definido que ha evolucionado en la historia de la cultura.* El lenguaje resume la intervención de la sociedad en la constitución de la persona humana. Cuando el sujeto es capaz de hablar, unifica y manifiesta el trabajo escondido de su inteligencia.

Se da aquí una ampliación de las funciones del lenguaje. Karl Popper habla en muchas ocasiones con gran admiración de su maestro Bühler y su teoría del lenguaje. Admite las dos funciones principales señaladas por este autor —la expresiva y la comunicativa—, pero considera que son funciones elementales que compartimos con algunos animales, y que el gran salto lingüístico aparece con la función descriptiva del lenguaje y sobre todo con su función argumentativa. En ambas adquieren nueva y magnífica relevancia los contenidos objetivos del lenguaje. La descripción y el argumento son, para Popper, objetos del Mundo 3, autónomos y dotados de cierta independencia. Siguiendo a Vigostky habría que añadir una quinta función: el lenguaje sirve para que el sujeto controle su propia acción. Esta última función va a favor de las tesis de Popper, quien afirmaba que la función principal de la conciencia era ejercer el control del comportamiento.

Popper apuesta con fuerza al decir que la unión de la mente y el cerebro se da en el centro del habla. Se refiere a los experimentos de Sperry, quien mostró que en los casos de cerebros divididos —los casos en que los dos hemisferios fueron separados seccionando el cuerpo calloso— la conciencia estaba ligada a la experiencia del hemisferio lingüístico. Creo que tiene razón pero, al mismo tiempo, me parece que para solucionar un enigma apela a un misterio. Hablar del centro del lenguaje es tarea de una espantosa complejidad. Lo único que me atrevería a decir es que, de acuerdo con lo que sabemos, podemos hablar de una *inteligencia computacional*, cuyas operaciones desconocemos. Maneja continuamente información, y lo hace de tal forma que parte de ella pasa a un estado especial que denominamos *consciente.* Así, pues, poseemos información en dos estados: consciente y no consciente. Lo asombroso es que nuestra inteligencia ha aprendido a guiar su acción por esa información en estado consciente, liberándose así de un automatismo incapaz de acomodarse a lo nuevo. Ahora que hay autores, como Jackendoff, que creen que la conciencia es un lujo inútil, conviene repetir que gracias a ella pode-

mos dirigir nuestra conducta y aprovechar de manera más eficiente la información que poseemos y la que nos llega de afuera. Y eso lo hacemos utilizando el lenguaje, la gran herramienta para la humanización. En esto también tenía razón Popper.

Despedida

Comencé este prólogo pidiendo una recuperación de Popper. El posmodernismo ha creado un concepto monstruoso de la razón y después le ha sido fácil criticarlo, propugnando otros modos de pensar, otras figuras históricas de la inteligencia. Pero no es un etnocentrismo europeo proclamar la preeminencia de la razón. Creo que prolongo las ideas de Popper al afirmar que la elección de la racionalidad no se basa en su capacidad para fundar un conocimiento bien corroborado, sino en que es el uso de la inteligencia que mejor puede salvarnos del horror. La irracionalidad conduce antes o después a la violencia. «Creo que la forma crítica del racionalismo y, sobre todo, la creencia en la autoridad de la verdad objetiva son indispensables para una sociedad libre basada en el respeto mutuo. (Y ésta es la razón por la cual tiene tanta importancia no permitir sobre nuestro pensamiento la influencia seria de malentendidos intelectuales como el irracionalismo, resultados comprensibles del dogmatismo y el autoritarismo».[34]

Ésta ha sido una de las creencias básicas de Popper, una idea que debemos recuperar desde la altura histórica del *ultramodernismo.* No se trata de afirmar el primado de la razón, sino de evaluar el modelo de inteligencia más apropiado para los fines del ser humano. «Nuestros ensayos, nuestras hipótesis tentativas, pueden ser eliminados críticamente por medio de la discusión racional, sin eliminarnos a nosotros mismos. Ésta es en verdad la finalidad de la discusión crítica racional... Si el método de discusión crítica se impusiera, el empleo de la violencia pasaría a ser una cosa obsoleta. Pues la razón crítica es la única alternativa a la violencia que se ha descubierto hasta ahora. Es evidente que todos los intelectuales tienen el deber de trabajar a favor de esta revolución, a favor de la sustitución de la función elimi-

34. *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona, Paidós, 1994, pág. 449.

natoria de la violencia por la función eliminatoria de la crítica racional. Pero para trabajar por este fin es preciso ejercitarse constantemente en escribir y hablar con claridad y en un lenguaje sencillo.[35]

Cada época ha elegido un modelo de inteligencia a partir de lo que consideraba su creación más grandiosa. La modernidad escogió como ideal la razón y la ciencia. La posmodernidad ha acogido un paradigma estético. Ahora conocemos ya la fuerza y la debilidad del racionalismo, y la fuerza y debilidad de un pensamiento débil. ¿Cómo integrar la razón y el sentimiento, lo universal y lo concreto, las generalidades y las diferencias, la norma y el caso, las verdades y los valores? Quiero pensar que ha llegado la hora de un nuevo modelo, capaz de alcanzar todas esas metas integradoras, al que me gustaría llamar *paradigma ético de la inteligencia*. Pues bien, como hemos visto, la última valoración que hace Popper de la razón la hace desde la ética. Su meta no es el conocimiento, sino la felicidad. Por esto creo que merece una lectura *ultramoderna*.

JOSÉ ANTONIO MARINA

35. *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 77.

AGRADECIMIENTOS

Este volumen es la segunda compilación realizada a partir de mis trabajos entregados en la Hoover Institution de Stanford, California. Una vez más estoy en deuda con mi amigo el doctor Werner Baumgartner y con la Ianus Foundation por permitir al doctor Mark Notturno y a su mujer Kira editar y revisar minuciosamente estas conferencias. Les expreso mi agradecimiento a ambos por su gran esfuerzo e incansable dedicación a esta difícil tarea. Raymond Mew y mi ayudante Melitta Mew han realizado importantes sugerencias en relación con el texto y me han mantenido con vida mientras intentaba supervisar su producción.

K. R. P.
Kenley, 17 de marzo de 1994

NOTA DEL AUTOR, 1993

Los siguientes capítulos están basados en unas conferencias que dicté en la Universidad de Emory en 1969 sobre el problema cuerpo-mente. En ellas propongo una teoría de la interacción cuerpo-mente que relaciono con la emergencia evolutiva, el lenguaje humano y lo que desde mediados de los años sesenta denomino «mundo 3». Con objeto de presentar la teoría es necesario proceder sistemáticamente y plantear algunas de las ideas que empleo en su presentación. Éstas son, en particular, las ideas del conocimiento subjetivo y objetivo; la teoría de los «tres mundos»; y algo sobre la evolución, la emergencia y las funciones del lenguaje. La presentación de estas ideas ocupará los primeros capítulos. Aunque he revisado exhaustivamente las conferencias tal como fueron pronunciadas, he decidido conservar la forma a fin de permitir una lectura fácil. A las conferencias originales les seguía una discusión. He intentado incorporar partes de éstas en mis conferencias allí donde era apropiado y he añadido el resto, donde era relevante, como apéndices.

Estas conferencias se desvían en parte, como ustedes podrán pronto comprobar, de lo que yo había planeado originariamente y de lo que en un principio anuncié. Esto se debe a que cambié el plan de mis conferencias cuando resultó evidente, durante la primera discusión y en las discusiones informales posteriores, que el público demostraba gran interés por el mundo 3. El mundo 3 constituye, en cualquier caso, una parte crucial de mi enfoque del problema cuerpo-mente, y mi tesis se puede expresar en pocas palabras del siguiente modo: con objeto de comprender la relación entre el cuerpo y la mente debemos reconocer en primer lugar la existencia del conocimiento objetivo como producto objetivo y autónomo de

la mente humana y, en concreto, la manera en que utilizamos dicho conocimiento como un sistema de control para la resolución crítica de problemas.

K. R. P.
Kenley, 1993

CONOCIMIENTO: OBJETIVO Y SUBJETIVO

Damas y caballeros:

Es un gran honor que me hayan invitado a Emory, y soy muy consciente del hecho de que esta invitación ha hecho recaer una gran carga de responsabilidad sobre mis hombros. He titulado esta serie de conferencias «El conocimiento y el problema cuerpo-mente». Tal vez debería haberles dado un título que sonara mejor, como: «El conocimiento humano y la mente humana», pero esto suena un poco etéreo y yo soy más alérgico a la palabrería que al humo del tabaco.

He planeado estas seis conferencias de la siguiente manera:

1. Conocimiento: objetivo y subjetivo.
2. Evolución, lenguaje y el mundo 3.
3. El mito del marco.
4. La interacción de los tres mundos.
5. Racionalidad.
6. Libertad.

Pero no tengo la intención de ceñirme estrictamente a este plan, y considero una gran ventaja disponer de un curso de seis conferencias, ya que esto significa que no tengo que preocuparme por el tiempo: puedo detenerme cuando el reloj indique las 3.50 diciendo que continuaremos la semana que viene. Es una ventaja a la que no deseo renunciar asociando cada conferencia a un tema definido. Quizá también cambie de parecer sobre la marcha, especialmente si ustedes, damas y caballeros, están dispuestos a plantear preguntas.

Esto me lleva a una cuestión técnica. Me gusta que se me interrumpa y que se me hagan preguntas. Les pido particularmente que interrumpan mi conferencia siempre que diga algo que no esté del

todo claro. De hecho, prefiero discutir a dar conferencias y me considero libre para cambiar el plan si se suscita cualquier tema en la discusión, o tal vez en el seminario, que me parezca que lo justifique.

Además de las interrupciones, dispondrán de otra posibilidad para formular preguntas. Me detendré a las 3.50 para que quienes deseen marcharse o tengan que hacerlo puedan irse, pero todos los que tengan tiempo y quieran permanecer durante la discusión están invitados a quedarse y hacer preguntas.

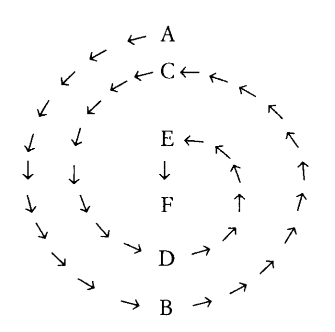
Me gustaría decirles, especialmente ahora que veo al profesor Paul Kuntz entre el público, que no tienen por qué tenerme miedo, a pesar de lo que el profesor Kuntz ha escrito en la ponencia. Creo que el profesor me malinterpreta: soy una persona muy pacífica y nunca he llamado «imbécil» a nadie en mi vida, y menos a un estudiante. Podría llamar «imbécil» a un colega, pero no recuerdo haberlo hecho nunca.

Quisiera hacer otra aclaración antes de empezar. Considero que mi primer deber para con mi público consiste en hacer siempre todo lo posible para que se me entienda fácilmente. Considero mi segundo deber dejarles ver en todo momento qué camino estoy siguiendo. Esto les permitirá a ustedes considerar mis argumentos críticamente y, especialmente, comprobar si les estoy induciendo a error.

Intento conseguirlo presentándoles mis problemas y, generalmente, incluso mis soluciones provisionales. Sólo después procedo a desarrollar mis argumentos. De este modo pueden ustedes ver de antemano qué camino estoy siguiendo y contemplar mis argumentos *críticamente*.

Esto significa que mi ciclo de conferencias tendrá una especie de estructura en espiral.

Ésta se inicia del siguiente modo:



Desde A hasta B ofrezco un esbozo en líneas generales del problema que tengo entre manos, que luego voy estrechando en diferentes etapas hasta llegar a la formulación provisional F.

Comenzaré explicándoles a ustedes los dos conjuntos principales de problemas que tengo la intención de tratar. Son:

A. El problema de los dos tipos de conocimiento y la relación que hay entre ellos:
1. Conocimiento en sentido objetivo.
2. Conocimiento en sentido subjetivo.

B. El problema cuerpo-mente o, como también se lo denomina, el problema mente-cuerpo.

Explicaré el primero de estos problemas con ayuda de varios ejemplos.

1. Podemos decir:

«*Es bien sabido que* el agua se compone de hidrógeno y oxígeno» o «*Es bien sabido* que podemos explicar las estructuras atómicas y nucleares en función de las llamadas partículas elementales, pero no se sabe si las partículas elementales gozan a su vez de una estructura: esto representa todavía un problema no resuelto».

Estos ejemplos explican lo que quiero decir con la expresión «conocimiento en sentido objetivo».

2. Los siguientes ejemplos pueden explicar el conocimiento en sentido subjetivo:

«*Él sabía* que sobrepasaba el límite de velocidad».
«*Él sabía* que el agua se compone de hidrógeno y oxígeno.»

Los siguientes ejemplos también pueden encajar bajo el epígrafe de conocimiento subjetivo, aunque son algo diferentes:

«*Él pensaba* que las partículas elementales poseen una estructura interna».
«*Él observó* que había luna llena.»
«*Él observó* un disco amarillo.»
«*Él vio* un destello amarillo.»
«*Él se golpeó* la espinilla.»
«*Él sintió* un escalofrío.»

Espero haber distinguido de forma razonablemente clara entre ambas clases de conocimiento: el conocimiento objetivo y el conocimiento subjetivo. Resulta interesante observar que la mayoría de los filósofos, aunque no todos, se ocupan solamente del conocimiento en sentido subjetivo o (como diré en aras de la brevedad) del conocimiento subjetivo. Existen muchos libros filosóficos dedicados a la teoría del conocimiento, una teoría que también se denomina «epistemología», que nunca mencionan que exista algo como el conocimiento objetivo. Y si en alguna ocasión tratan el conocimiento objetivo, la mayoría presupone que se puede explicar enteramente el conocimiento objetivo en función del conocimiento subjetivo. Con otras palabras, se supone que el conocimiento objetivo consta de muchos elementos del conocimiento subjetivo, que, de algún modo, están vinculados.

Les puedo decir desde el principio, que al menos durante treinta y cinco años he adoptado precisamente la postura contraria —sin causar, sin embargo, gran impacto—. De modo que éste es un punto en el que ustedes harían bien en considerar críticamente lo que voy a decir a continuación.

Mi posición es la siguiente: estoy principalmente interesado en el conocimiento objetivo y en su aumento, y sostengo que no podemos comprender nada sobre el conocimiento subjetivo, si no es a través del estudio del aumento del conocimiento objetivo y del toma y daca que se produce entre ambas clases de conocimiento (en donde el conocimiento subjetivo consiste más en tomar que en dar).

Cuando finalice la introducción general, dedicaré la mayor parte del resto de la conferencia de hoy a este problema.

¿Por qué es importante el problema del conocimiento? Porque plantea ciertas cuestiones que aquí llamaré las «cuestiones importantes». Afecta a la cuestión importante de la racionalidad, a temas importantes como son el aumento del conocimiento científico y el papel que éste desempeña en nuestra civilización, a las cuestiones importantes de la responsabilidad moral de los científicos y nuestra deuda para con la civilización, al tema de la función que desempeña la universidad y a la cuestión de la tradición frente a la crítica. No obstante, el problema del conocimiento goza sin duda de una ventaja sobre estas cuestiones importantes: se puede tratar de una manera crítica y racional, mientras que el enfoque directo de cualquiera de las cuestiones importantes corre el peligro de degenerar en un sermón y de

producir esa palabrería a la que, como he dicho anteriormente, soy alérgico.

El problema del conocimiento será uno de mis dos problemas principales en este curso. El otro, como ustedes recordarán, es:

B. El problema cuerpo-mente o, como también se denomina, el problema mente-cuerpo.

Ahora lo explicaré un poco. Vivimos en un mundo de cuerpos físicos y nosotros mismos tenemos un cuerpo físico. Sin embargo, cuando hablo con ustedes, no me dirijo a sus cuerpos, sino a sus mentes. Así, pues, además del *primer mundo*, del mundo de los cuerpos físicos y de sus estados físicos y fisiológicos, que designaré como «mundo 1», parece que existe un *segundo mundo*, el mundo de los estados mentales, que denominaré «mundo 2». De este modo se plantea una cuestión concerniente a la relación entre estos dos mundos: el mundo 1 de los estados o procesos físicos y el mundo 2 de los estados o procesos mentales. Esta cuestión constituye el problema cuerpo-mente.

Cuando les hablo emito, en primer lugar, varios sonidos, que son sucesos físicos —sucesos físicos que ustedes pueden detectar con ayuda de sus oídos, los cuales son detectores de ondas de presión—. Pero ustedes no sólo detectan estas ondas, sino que las *descodifican*: oyen sonidos portadores de sentido. Estas ondas físicas transportan un significado hacia ustedes (o así lo espero): son significativas —quizá les hagan (y espero que así sea) pensar.

Según el famoso filósofo francés René Descartes, también llamado Cartesius, mi mente actúa ahora sobre mi cuerpo, el cual produce sonidos físicos. Éstos actúan a su vez sobre los cuerpos de ustedes, esto es, sobre sus oídos y, después, sus cuerpos actúan sobre sus mentes y les hacen pensar. Descartes y los cartesianos denominaron este proceso «interacción» entre cuerpo y mente. Nosotros podemos sustituirlo hablando de la *interacción* entre los estados *físicos* y *mentales*.

Pienso que se trata de simple sentido común el aceptar, al menos provisionalmente, que, de hecho, existe esta interacción entre los estados (o procesos) físicos y los estados (o procesos) mentales, o entre los mundos 1 y 2. Y dado que se puede decir que las cosas que inte-

ractúan son reales, podemos aceptar la realidad de estos dos mundos. Así, puedo describirme a mí mismo como *dualista* cartesiano. De hecho, supero incluso a Descartes: soy un *pluralista*, ya que también acepto la realidad de un *tercer mundo*, que denominaré «mundo 3». Lo explicaré muy sucintamente ahora mismo, dado que mi norma consiste en presentar ante ustedes, desde el mismo principio, no sólo mis problemas, sino también mis soluciones provisionales de estos problemas —y la teoría de la realidad del mundo 3 constituye el elemento más importante dentro de mis soluciones provisionales.

Con la denominación «mundo 3» me refiero, en líneas generales, al mundo de los *productos* de la mente humana. Estos productos son en ocasiones objetos físicos tales como las esculturas, cuadros, dibujos y construcciones de Miguel Ángel. S*on* objetos físicos, pero son una clase muy peculiar de objetos físicos: según mi terminología pertenecen tanto al mundo 1 *como* al mundo 3. Otros productos de nuestras mentes no son exactamente objetos físicos. Consideremos una obra de teatro de Shakespeare. Se puede decir que el libro escrito o impreso es un objeto físico, como lo es, digamos, un dibujo. Pero evidentemente la representación de la obra no es un objeto físico, aunque tal vez se pueda decir que es una secuencia muy compleja de acontecimientos físicos. Pero ahora recuerden, por favor, que no hay una sola representación de *Hamlet* de la que se pueda decir que sea idéntica a la obra de Shakespeare, *Hamlet*, en sí. La obra de Shakespeare tampoco es la clase o conjunto de todas sus representaciones. Se puede decir que estas representaciones *representan* o *reproducen* esta obra, del mismo modo que se puede decir que una o varias fotografías representan un edificio o una escultura, o que grabados de diversa calidad reproducen un cuadro o un dibujo. Pero el mismo cuadro original es distinto a su reproducción. Y de un modo algo similar, el *Hamlet* de Shakespeare difiere, en sí mismo, de sus diversas reproducciones o representaciones. Pero, mientras que un cuadro original es, como hemos dicho, un objeto físico peculiar, el *Hamlet* de Shakespeare claramente no lo es. Aunque se puede decir que sus *reproducciones* pertenecen tanto al mundo 1 de las cosas físicas como al mundo 3 de los productos de la mente, la obra, *Hamlet* en sí, pertenece *únicamente* al mundo 3.

Ocurre algo similar con una sinfonía. La partitura de la Sinfonía en Sol menor de Mozart no es la sinfonía de Mozart, aunque repre-

senta la sinfonía de Mozart en forma codificada. Las diversas interpretaciones de la *Sinfonía en Sol menor* de Mozart tampoco son la sinfonía de Mozart: guardan con la sinfonía una relación de reproducciones. Estas interpretaciones pertenecen simultáneamente tanto al mundo 1 como al mundo 3. Pero la sinfonía en sí pertenece únicamente al mundo 3: ese mundo 3 que comprende la arquitectura, el arte, la literatura, la música y —tal vez lo *más* importante— la ciencia y la erudición.

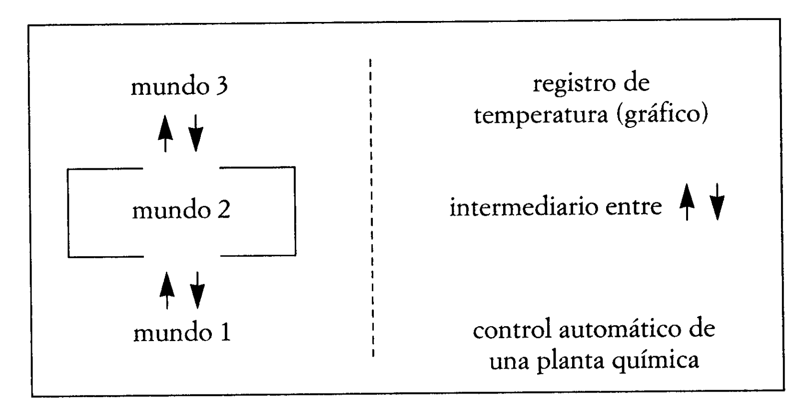
La idea del mundo 3 es, soy consciente de ello, una idea inusual y muy difícil. Así, pues, no piensen, por favor, que se supone que deben ustedes comprenderla totalmente la primera vez que se mencione. Con todo, pienso que lo mejor es poner todas mis cartas sobre la mesa de inmediato, a fin de que ustedes puedan examinarlas y para que puedan saber qué camino sigo.

A propósito, esto me hace recordar una anécdota. Hace muchos años, cuando vivía en Nueva Zelanda, tenía un amigo, el viejo doctor Farr, un profesor emérito de física y famoso estudioso del geomagnetismo, conocido por su agudo ingenio. Cuando casi contaba ochenta años de edad todavía se interesaba por los estudiantes de su antiguo departamento de Física y con frecuencia hablaba con ellos en la calle. Un día, un estudiante se sentía claramente incómodo y cuando le preguntó: «¿Qué le sucede?», el estudiante tartamudeó: «Discúlpeme, doctor Farr, ¡pero se ha puesto el sombrero al revés!». A lo que éste respondió inmediatamente: «¿Cómo sabe en qué dirección voy?».

Ahora quiero que sepan qué camino estoy siguiendo, a fin de que puedan descubrir más fácilmente en qué me equivoco. Por tanto les ofreceré a continuación lo que, en cierto modo, se puede describir como la tesis principal de mi curso. Es la siguiente:

> No podemos comprender el mundo 2, esto es, el mundo habitado por nuestros propios estados mentales, sin comprender que su función principal consiste en *producir* objetos del mundo 3, y en que *sobre* él *actúen* los productos del mundo 3, ya que el mundo 2 no sólo interactúa con el mundo 1 —como pensaba Descartes—, sino también con el mundo 3. Los objetos del mundo 3 únicamente pueden actuar sobre el mundo 1 a través del mundo 2, que funciona como intermediario.

Podemos representarlo por medio de un simple diagrama:



El mundo 3 se compone, entre otras muchas cosas, de registros y puede constar de registros de temperatura. En el caso de los registros de temperatura puede parecer como si el mundo 1, por medio de un gráfico y de un instrumento de registro automático, actuase directamente sobre algo que está en el mundo 3, pero no es así. Somos nosotros quienes disponemos, quienes somos los intermediarios y quienes llevamos a cabo este registro de temperatura y regulamos todo el asunto, de modo que pueda pasar a convertirse realmente en un registro de temperatura, en un gráfico que pertenece tanto al mundo 1 como al mundo 3. El mundo 1 sólo puede actuar sobre el mundo 3 a través de nuestra acción como mediadores.

Un ejemplo similar a la inversa sería el sistema de control automático de una planta química. Nuevamente, el mundo 3 —es decir, ciertos planes y metas objetivas existentes en el mundo 3— regula de algún modo lo que sucede en la planta química del mundo 1 a través de máquinas automáticas. Pero somos nosotros quienes debemos instalar estas máquinas automáticas y solamente a través de nosotros tendrán los objetivos reales efecto en el mundo 1.

Si mi tesis es correcta, no podemos pensar en aproximarnos a una solución del problema cuerpo-mente a menos que tengamos en cuenta el mundo 3, ya que el problema cuerpo-mente gira en torno a la relación que vincula el mundo 1 al mundo 2. Si el hecho de que el mundo 2 funcione como intermediario entre los mundos 1 y 3 constituye un

elemento importante en dicha relación, entonces el problema cuerpo-mente deberá permanecer inconcluso, como si dijéramos, hasta que lo ampliemos para que cubra las interrelaciones entre los tres mundos.

Ahora pueden ustedes comprender por qué he dicho que no sólo soy un dualista, sino también un pluralista. Esta posición está decididamente pasada de moda. La moda preponderante en filosofía es decididamente monista, una situación que ha persistido durante largo tiempo. Ha habido clases muy diferentes de monismo. Hasta una fecha reciente estaba en boga una escuela que intentaba interpretar los objetos físicos como conjuntos de fenómenos, como posibilidades de observación, como *constructos* de observaciones o como datos sensoriales. Es decir, estaba de moda intentar reducir el primer mundo al segundo. Esta forma de monismo ha recibido diversas denominaciones, por ejemplo «fenomenalismo». En el momento actual está más en boga otra forma de monismo que se designa como «fisicalismo» o, en ocasiones, como «conductismo» o «materialismo», y dice que aceptar lo que yo llamo «mundo 2» significa introducir complicaciones innecesarias, dado que es más simple y más conveniente decir que únicamente existen objetos y estados físicos. Queda admitido que si les hablo a ustedes, estoy emitiendo sonidos físicos y que mi fisiología se ha de encontrar en el estado adecuado para poder hacerlo. Se admite asimismo que su yo, o más bien su fisiología, puede verse incitada a realizar las respuestas apropiadas a mis ruidos. Pero se sostiene que es innecesario suponer que nosotros, ustedes y yo, estemos haciendo algo que se asemeje a prestar atención o a pensar.

Tres de los fisicalistas más destacados son mis amigos Rudolph Carnap, Herbert Feigl y Willard Van Orman Quine. Quine trata esta cuestión de forma muy concisa y reconoce su deuda para con Carnap y Feigl. Al hablar sobre el comportamiento humano, Quine pone en duda si se puede ganar algo al postular estados mentales tras el comportamiento y resume la cuestión en pocas palabras al decir (y le cito): «Los estados corporales existen de cualquier modo, ¿por qué añadir los demás?». Podemos encontrar esta cita en la página 264 de su libro *Word and Object [Palabra y objeto]*. Es interesante que filósofos como Berkeley y Mach formularan preguntas muy parecidas. Mach escribió: «Las sensaciones existen de todas formas; ¿por qué añadir los objetos materiales?».

Admito que la negación de los estados mentales simplifica la

cuestión. El difícil problema cuerpo-mente, por ejemplo, sencillamente desaparece, lo cual resulta sin duda muy conveniente, ya que nos ahorra el problema de resolverlo. Pero no creo que Quine sea coherente cuando dice: «¿Por qué añadir los demás?». ¿A quién dirige esta pregunta? ¿A nuestros cuerpos? ¿A nuestros estados físicos? ¿O a nuestro comportamiento? Quine *argumenta*, y yo sostengo que los argumentos pertenecen al mundo 3. Los argumentos se pueden *comprender* o captar. La comprensión es cosa del mundo 2: nuestros cuerpos pueden coger una piedra o un palo, pero no pueden captar o comprender un argumento.

Estoy seguro asimismo de que la *intención* (nuevamente un término del mundo 2) de Quine es *convencernos* por medio de sus argumentos, o al menos darnos algo en lo que *pensar* (dos términos más pertenecientes al mundo 2).

Evidentemente, Quine no estaría *satisfecho* (también una palabra del mundo 2) si sólo provocase una cierta clase de comportamiento en nosotros —llamémoslo comportamiento aquiescente— tal como es la emisión de los sonidos «¡Exactamente!», «¡Así es!» o «¡Muy bien!».

Con esto pongo fin a mi crítica de Quine.

El pluralismo ha quedado anticuado, en todo caso, al igual que el conocimiento objetivo. Me temo que la *mayor parte* de las cosas que voy a decir en estas conferencias ya no están de moda. (Espero que permanezcan pasadas de moda.)

Relacionado con nuestro primer problema, el problema del conocimiento, he preguntado anteriormente la razón de que este problema sea tan importante. Respondí ofreciendo una lista de lo que he denominado las «cuestiones importantes» (tales como la racionalidad). Del mismo modo, tras el problema cuerpo-mente y su forma ampliada, es decir, el problema de los tres mundos, se esconden también una serie de cuestiones importantes. Por ejemplo, tenemos las cuestiones importantes de la libertad humana y del control que ejercemos sobre nuestras vidas; el tema importante de la creatividad humana; y la que tal vez sea la cuestión más importante de todas: la relación que nos une con nuestras acciones, especialmente con nuestro trabajo, y cómo nosotros mismos podemos madurar por medio de nuestro trabajo. Pero recuerden, por favor, lo que he dicho sobre los peligros que albergan las cuestiones importantes.

Damas y caballeros, hemos recorrido rápidamente los dos problemas principales de un curso cuya duración es de seis conferencias. De hecho, los hemos tratado prácticamente a la carrera y creo que todos nos sentimos un poco jadeantes.

Así, pues, detengámonos un momento y recapitulemos, pero recuerden, por favor, dónde nos encontramos. Todavía estamos tan sólo acercándonos al final de la introducción de nuestro curso, una introducción que ha adoptado la forma de una visión de conjunto. Acabo de bosquejar los dos problemas principales A y B, el problema del conocimiento A y el problema cuerpo-mente B. Les he indicado qué camino seguiremos. Relacionado con el problema del conocimiento (A), subrayaré la importancia del conocimiento objetivo, y en relación con el problema cuerpo-mente (B), resaltaré la importancia del mundo 3. Éste ha sido, en síntesis, el programa del que me he ocupado hasta ahora.

Pero hasta este momento no he hablado sobre la conexión que une ambos problemas, A y B. Una conexión que, por supuesto, es muy importante y que podemos formular así:

> El conocimiento objetivo en sí pertenece al mundo 3, constituye la parte biológicamente más importante del mundo 3, y es la parte que tiene las repercusiones más importantes en el mundo 1.

El conocimiento objetivo se compone de conjeturas, hipótesis o teorías —publicadas generalmente en forma de libros, revistas o conferencias—. Consta asimismo de *problemas* no resueltos y de *argumentos* a favor y en contra de las diversas teorías rivales. Por tanto, es evidente que el conocimiento objetivo forma parte del mundo 3 de los productos mentales. Así, pues, el aumento del conocimiento objetivo formará parte del crecimiento del mundo 3, lo que nos da una pista para comprender *cómo* ha podido evolucionar el mundo 3. Desde el punto de vista de la evolución biológica, evolucionó originariamente debido a su enorme valor de supervivencia. Si recuerdan la relevancia que el mundo 3 tiene para el problema cuerpo-mente, entonces observarán ustedes que ahí también radica una pista para la comprensión biológica de la evolución de la mente humana: la mente humana ha evolucionado junto con el mundo 3 y el conocimiento objetivo.

Así, pues, mi forma de abordar la solución a nuestros problemas y especialmente nuestra forma de abordar el mundo 3 tendrá una

orientación biológica: hará uso de ideas *evolucionistas*. Tal vez esto les sorprenda si consideran cuán abstracta, abstrusa y, de hecho, «filosófica» es la idea del mundo 3.

Con esto concluyo, por el momento, el esbozo de los principales problemas en torno a los que girará este curso de conferencias.

Habiendo completado mi introducción al curso, paso a ocuparme del tema especial de la conferencia de hoy: «Conocimiento: objetivo y subjetivo». Como de costumbre, comenzaré enunciando mi problema y la solución que propongo.

El problema es: ¿cómo aumenta nuestro conocimiento?

La solución que ofrezco es un esquema tetrádico, excesivamente simplificado, del método de ensayo y supresión de error:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

Donde «P_1» significa el problema del que partimos. Se puede tratar de un problema práctico o teórico.

«*TT*» es una teoría provisional que ofrecemos con objeto de resolver dicho problema.

«*EE*» significa un proceso de eliminación de errores por medio de pruebas críticas o de la discusión crítica.

«P_2» significa los problemas con los que finalizamos, es decir, los problemas que emergen de la discusión y de las pruebas.

El esquema completo indica que partimos de un problema, bien un problema práctico o un problema teórico. Intentamos resolverlo elaborando una teoría provisional como solución provisional: éste es nuestro ensayo. Contrastamos entonces nuestra teoría e intentamos falsarla: éste es el método crítico de eliminación de error. Como resultado de todo esto surge un nuevo problema P_2 (o tal vez varios problemas nuevos). Por medio de la distancia que separa a P_1 de P_2 se puede estimar generalmente el progreso realizado o el aumento logrado de conocimiento. Podemos saber entonces si hemos realizado algún progreso. En suma, nuestro esquema dice que *el conocimiento parte de problemas y concluye con problemas* (si es que acaba alguna vez).

P_1 es con frecuencia un problema práctico, aunque también se puede tratar de un problema teórico. Lo mismo es válido para P_2.

Este esquema es aplicable al conocimiento en sentido objetivo y subjetivo. Más adelante veremos que el alcance de su aplicación es incluso mucho más amplio.

Permítanme que ilustre el aumento del conocimiento objetivo con un ejemplo que comienza y termina con un problema práctico. El problema original del que partió Henry Ford fue: ¿cómo proporcionar transporte para los vastos espacios de los Estados Unidos? Éste era su P_1. Él propuso la siguiente teoría: mediante la construcción de un automóvil barato. Tras varios ensayos y errores esto le condujo a un nuevo problema: ¿cómo suministrar las carreteras y espacios de aparcamiento que nuestros coches necesitan? El problema original, P_1, era el problema de transporte. El nuevo problema, P_2, es el problema de tráfico, un problema frustrante.

La mayoría de las veces los problemas son teóricos. Un problema teórico típico es: ¿por qué existen esas extrañas estrellas que vagan por el cielo en lugar de permanecer en su sitio y rotar junto con el cielo como hacen la gran mayoría de estrellas? La denominación griega de las estrellas errantes es «planetas». Este problema ha llevado, pasando por muchas fases, a Ptolomeo, a Copérnico y Kepler, y a la teoría de Newton, que unificó por primera vez la física celeste y la terrestre. Pero éste no fue el final: quedaron problemas sin resolver —como el mismo Newton indicó en su *Óptica*— que llevaron, tras otros 200 años, a Einstein, quien señaló problemas que su teoría no podía resolver. De este modo la historia continúa interminablemente.

Podemos ampliar nuestro esquema tetrádico de diversas maneras. Por ejemplo, podemos sustituirlo por el siguiente esquema:

$$
\begin{array}{ccccc}
 & \nearrow & TT_a \rightarrow EE_a \rightarrow P_{2a} & \searrow & \\
P_1 \rightarrow & & TT_b \rightarrow EE_b \rightarrow P_{2b} \rightarrow & & DCE \\
 & \searrow & TT_n \rightarrow EE_n \rightarrow P_{2n} & \nearrow &
\end{array}
$$

Aquí tenemos varias teorías rivales, cada una de las cuales origina nuevas pruebas —intentos de falsar las teorías— y nuevos problemas. DCE significa «discusión crítica de evaluación»: aquí se intenta deci-

dir cuáles de las teorías rivales son lo suficientemente buenas para poder sobrevivir y cuáles deberían ser suprimidas por completo.

El esquema demuestra que podemos considerar que el aumento de conocimiento es una lucha por la supervivencia entre las teorías rivales. Sólo sobreviven las teorías más aptas, aunque éstas también pueden ser aniquiladas en cualquier momento.

Si lo comparamos con la selección natural darwinista, podemos ver de inmediato la enorme ventaja biológica que ha representado el desarrollo de un mundo 3 de conocimiento objetivo.

Un individuo o una especie será eliminado si propone una solución equivocada al problema. Esto es válido para las mutaciones erróneas (llamadas mutaciones letales) y es válido para el conocimiento erróneo en sentido subjetivo: una supuesta «equivocación» puede desembocar fácilmente en la eliminación de la persona que cometió dicha equivocación (si se trata de un conductor se puede llevar a otros con él). Una historia que relato con frecuencia es la de una comunidad india que creía que la vida era sagrada, incluso la vida de los tigres. Como consecuencia, la comunidad desapareció y junto con ella la teoría de que la vida de los tigres es sagrada. Pero el conocimiento objetivo es diferente: *podemos dejar que nuestras teorías mueran en nuestro lugar.* En realidad, hacemos lo posible por eliminarlas sometiéndolas a duras pruebas antes de utilizarlas. De este modo, cualquier día pueden morir mil teorías sin que nadie resulte perjudicado.

Estas consideraciones apuntan a una aplicación más amplia de nuestro esquema tetrádico original:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

No sólo podemos aplicarlo al conocimiento, sino también a la evolución biológica —a la evolución, por ejemplo, de una cierta especie de mariposa de la luz—. Para la mariposa el problema será práctico: puede ser creado por un cambio del medio, tal vez debido a la industrialización. *TT* no será entonces una teoría provisional, sino una mutación, digamos un cambio de color. *EE* será la supresión de error a través de la selección natural: sólo sobrevivirán las mutaciones más aptas, hasta que surja el siguiente problema.

Por tanto, podemos considerar la elaboración humana de teorías —esto es, el conocimiento objetivo— como algo *semejante a una mu-*

tación que se produce fuera de nuestra piel o, como se suele designar, una «mutación exosomática». En este sentido (pero no en todos los sentidos) las teorías son como instrumentos, ya que los instrumentos son como órganos exosomáticos. En lugar de desarrollar mejores ojos, desarrollamos prismáticos y gafas. En lugar de desarrollar mejores oídos, desarrollamos micrófonos, altavoces y audífonos. Y en lugar de desarrollar piernas más veloces, desarrollamos automóviles.

Esto por lo que respecta al conocimiento objetivo. En lo que concierne al conocimiento subjetivo, una gran parte simplemente se toma del conocimiento objetivo. Aprendemos mucho de los libros y en las universidades, pero no se puede decir lo contrario: aunque el conocimiento objetivo sea un producto humano, rara vez se crea al asumir conocimiento subjetivo. Rara vez sucede que un hombre primero adopte una convicción basándose en su experiencia personal, la publique y consiga que sea aceptada objetivamente como una de esas cosas de las que decimos: «Es sabido que...». Por lo general, el conocimiento objetivo es el resultado de teorías rivales que se proponen provisionalmente para solucionar algún problema conocido objetivamente. Su admisión en el ámbito objetivo, o en la esfera pública, es aceptada únicamente tras una prolongada discusión crítica basada en pruebas.

Si esto es así, se sigue que el conocimiento subjetivo rara vez se convierte en objetivo y, además, que ninguna teoría del conocimiento subjetivo será capaz de explicar el conocimiento objetivo. Debemos desarrollar esta cuestión: un fragmento de conocimiento subjetivo (mundo 2) deviene objetivo (mundo 3 criticable) al ser formulado en algún lenguaje.

Nuestro esquema tetrádico, por otra parte, puede dar cuenta de ambos.

Anteriormente expuse que una parte importante del conocimiento subjetivo es conocimiento objetivo que algún sujeto ha asumido. Pero resulta fácil demostrar que la parte más extensa del conocimiento subjetivo se compone de posibilidades innatas: de disposiciones o de la modificación de disposiciones innatas.

En primer lugar, la mayoría de las cosas que un hombre sabe se compone de disposiciones. Si un hombre sabe cómo montar en bicicleta o cómo tocar el violín, entonces su conocimiento se compone claramente de disposiciones a hacer lo adecuado en ciertas situaciones. Si decimos que domina el cálculo diferencial e integral, entonces

queremos decir nuevamente que sabe cómo diferenciar e integrar: ha adquirido un conocimiento disposicional. Lo mismo se puede decir del conocimiento de idiomas.

Del mismo modo, el conocimiento que se compone de *información*, el conocimiento de *que* las cosas son tal o cual —por ejemplo, que el presidente actual de los Estados Unidos es Richard Nixon y que la soberana actual de Inglaterra es Isabel II— consta esencialmente de la *disposición* a recordar que hemos leído u oído ciertas cosas y de la disposición a *esperar* ciertas cosas y no otras. Si cualquiera de ustedes leyera en un periódico de mañana que el presidente Humphrey ha regresado a la Casa Blanca tras una visita a Europa se quedaría sorprendido y perplejo, ya que esta información va en contra de sus expectativas, esto es, en contra de algún tipo de disposiciones.

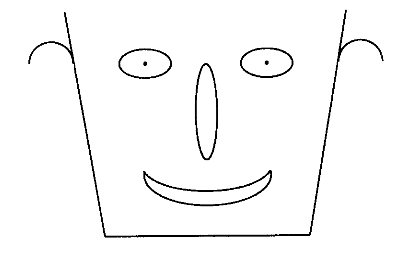
Por tanto, podemos describir todas las clases de conocimiento subjetivo como si constaran de disposiciones a reaccionar de cierta manera en ciertas situaciones. Ahora, en los hombres y en los animales la mayoría de las disposiciones a reaccionar de cierta manera en ciertas situaciones son innatas. Y si no son innatas, sino adquiridas, se adquieren por medio de la utilización o modificación de disposiciones innatas. Por ejemplo, hablar inglés o francés es una disposición adquirida, pero la base —la disposición a aprender algún lenguaje humano— es una característica innata que sólo posee la especie humana.

La especie ha adquirido todas las disposiciones innatas, por lo que sabemos, a través de la selección natural, la cual es en esencia un método de ensayo y supresión de error —un método que nuestro esquema tetrádico describe de un modo excesivamente simplificado.

Les he ofrecido un esbozo de una teoría del conocimiento que dista mucho de ser lo que aún se enseña como la teoría del conocimiento.

La mayoría de las teorías filosóficas del conocimiento aún son predarwinistas. No consideran que el conocimiento sea resultado de la selección natural. Lo que sigue es una presentación algo irónica, aunque en modo alguno anticuada. Es más, es aceptada por el sentido común y también por muchos filósofos.

La denomino «teoría cubo de la mente» y puede ser representada por el siguiente diagrama.



Parte del siguiente problema: ¿cómo sé? La respuesta es: adquiero conocimiento a través de los sentidos, es decir, a través de los ojos, los oídos, la nariz y la lengua. A través de ellos penetra en mi cubo. Por supuesto, también penetra a través del sentido del tacto, que no está representado en mi esquema.

¿Cómo adquiero conocimiento a través de los sentidos? La respuesta corriente es: los estímulos provenientes del mundo exterior inciden en nuestros sentidos y se transforman en datos sensoriales, sensaciones o percepciones. Después de recibir muchos estímulos de esta manera, descubrimos similitudes en nuestro material sensorial. Así se hace posible la repetición y por medio de ésta llegamos a generalizaciones o reglas. De este modo, la costumbre nos conduce a esperar regularidades.

Ésta es, en síntesis, la teoría elaborada y refinada por los grandes filósofos británicos Locke, Berkeley y Hume. Estos filósofos precedieron a Darwin, pero pienso que después de Darwin nadie tiene ya derecho a pensar de esta manera.

En primer lugar, las expectativas preceden, de hecho, a las similitudes y a la repetición. Un niño recién nacido o una ternera recién nacida esperan ser alimentados. Saben cómo mamar y esperan que se les ofrezca algo de lo que poder mamar. Entre los gatos recién nacidos esto sucede mucho antes de que abran los ojos.

Segundo, se pueden ofrecer razones lógicas para explicar la razón de que esto deba ser así: sin disposiciones innatas —disposiciones a aprender— nunca aprenderíamos nada.

Tercero, hay niños que nacen ciegos y sordos. No sólo pueden aprender a hablar en términos de un lenguaje táctil, sino que se pueden convertir en grandes escritores y en seres humanos plenamente capaces. Hay que admitir que necesitan *algún* sentido, tal como es el sentido del tacto, pero lo principal es que su intelecto, su imaginación, no necesita ni ojos ni oídos para operar. La base de su desarrollo es su conocimiento innato que se va desarrollando, su disposición

a aprender un lenguaje humano. Una vez que han aprendido un idioma, se pueden —podríamos decir— conectar al mundo 3 y, con ello, todos los mundos se abren ante ellos.

La cuestión decisiva es la disposición innata a aprender un idioma: esto nos proporciona la clave para el mundo 3.

Discusión

Interlocutor 1: La siguiente pregunta es realmente breve. Creo poder decir que es bien sabido que usted no es un «instrumentalista» —en el sentido en que se suele emplear este término— y, sin embargo, usted mismo ha indicado que, en cierto sentido, su explicación del conocimiento en función de la analogía evolucionista, de las teorías rivales, ha suscitado la impresión de que las teorías son instrumentos de supervivencia.

Popper: Mi opinión es que, entre otras muchas cosas, las teorías son instrumentos, aunque no son *tan sólo* instrumentos. La diferencia principal radica en que de un instrumento no puedo decir si es verdadero o falso, sólo puedo decir que es un buen instrumento o un mal instrumento, y que es bueno o malo únicamente con vistas a cierto propósito. Por ejemplo, una bicicleta es un instrumento muy útil para ciertos propósitos, incluso aunque para otras finalidades haya sido desbancada por el coche, pero esto no significa que no sea buena para otros propósitos. Por supuesto, los instrumentos compiten entre sí —no cabe ninguna duda—, pero los instrumentos que han sido desbancados aún pueden ser muy buenos si no tenemos nada mejor a mano. Podemos estar muy contentos de tener un destornillador, incluso aunque no sea uno de los más modernos, etcétera.

Con las teorías la situación es diferente. Las teorías son instrumentos, pero también son algo más. Una teoría puede ser verdadera o falsa. Podemos no ser capaces de decidir si es verdadera o falsa, pero con gran frecuencia podemos juzgar las teorías desde el punto de vista de si una teoría se aproxima más que otra a la verdad.

Así, por ejemplo, los físicos y los astrónomos generalmente están de acuerdo en que la teoría newtoniana se aproxima más a la verdad que, digamos, las teorías de Ptolomeo o las teorías de Kepler y de Galileo. De modo que ahora se plantea un nuevo problema —concreta-

mente el problema de la relación entre las teorías y la verdad—, y es en realidad este problema —es decir, el problema de la verdad y la posibilidad de argumentar sobre la verdad de una teoría— el que abre toda una parte característicamente humana del mundo 3. La parte más importante del mundo 3 se compone de teorías, problemas y argumentos. Esta parte del mundo 3 está dominada por ideas tales como la verdad, o la aproximación a la verdad —la validez e invalidez de los argumentos—. Así, pues, por lo general diría que no soy un instrumentalista, si el instrumentalismo es la opinión de que las teorías no son mas que instrumentos. Pero todo el mundo está de acuerdo en que las teorías son instrumentos. La cuestión estriba en si son únicamente instrumentos. En eso consiste la cuestión del llamado «instrumentalismo».

Interlocutor 1: Eso es cierto, pero a muchas de nuestras teorías del mundo 3 no les va muy bien como instrumentos de supervivencia... [risas]

Popper: ¡Por supuesto! No hay por qué reírse —es cierto que es así—. La verdad es que más adelante analizaré cómo todo lo que no puede ser explicado únicamente desde el punto de vista de la supervivencia aparece, como si dijéramos, en el mundo 3 —cómo se desarrollan estas cosas en el mundo 3—. Me ocuparé especialmente de cómo podemos crear nuevos objetivos o nuevas metas. La creación de tales objetivos y metas puede carecer de todo valor de supervivencia como tal, pero una vez creados, en el mundo 3 todo tipo de cosas adquieren importancia, ya que están relacionadas con estos nuevos objetivos y metas.

Con otras palabras, no soy un instrumentalista porque el instrumentalismo dice que las teorías no son más que instrumentos. De eso se trata. No creo que nadie pueda negar seriamente que las teorías son instrumentos, pero también son algo más. Digamos que las teorías *pueden* ser instrumentos. No toda teoría tiene que ser un instrumento.

Interlocutor 2: Sir Karl, creo que muchos filósofos sistemáticos norteamericanos que se ocupan de «lo que hay» [«*what there is*»] están convencidos de que su [de Popper] pluralismo es la respuesta correcta a los intentos monistas. Contemplado bajo esta luz, desearía

preguntar si usted puede probar que existen *únicamente* tres mundos. Usted ha dicho que existen al menos tres mundos, pero no ha dicho que haya tres y sólo tres mundos. Y deseo preguntar específicamente sobre el trasfondo de la filosofía norteamericana que se ocupa de los «modos del ser» [«*modes of being*»] o de las «esferas del ser» [«*realms of being*»], como hizo Santayana y hace Weiss, ya que cada uno de ellos dispone de una especie de «cuarta esfera» en la cual hay normas tales como la verdad, en la que hay ideales. Me ha sorprendido el hecho de que haya surgido el término «correcto» cuando usted ha hablado sobre el conocimiento subjetivo —el esfuerzo de una persona que sabe cómo hablar o cómo interpretar, de interpretar correctamente—. Ahora bien, dado que la verdad probablemente entra en su definición del conocimiento objetivo, y para una proposición es un ideal que sea verdadera —para una proposición es mejor ser verdadera que falsa—, ¿no hay lugar para una cuarta esfera: alguna cuarta esfera de normas? Después, tenemos el problema de si *eso* es un producto humano, como lo es su tercera esfera, o de si hemos descubierto en la naturaleza de las cosas un cierto carácter normativo que intentamos satisfacer tanto a través del conocimiento subjetivo como del conocimiento objetivo.

Popper: Yo diría que realmente el término «mundo 3» es sólo un modo de expresar las cosas y que no debe ser tomado demasiado en serio. Podemos hablar sobre él como de un mundo o simplemente como un cierto ámbito. Lo designo como «real» porque interactúa con nosotros y con los objetos físicos.

Me parece que la interacción es una especie de quizá no necesario, aunque sí *suficiente*, criterio de realidad. Cuando se ve a un bulldozer apisonar un trozo de terreno, se ve en realidad claramente cómo actúa el mundo 3 sobre el mundo 1, ya que detrás del bulldozer hay planes. Cuando se mira una de estas máquinas, puede parecer que carece de planes, pero sabemos que cada empujón del bulldozer es realizado con la intención de llevar a cabo un proyecto de un campo de aviación o de lo que se trate en cada caso. Estos planes pertenecen obviamente al mundo 3 en el sentido que yo le confiero, dado que son un producto humano y operan en el primer mundo de los objetos físicos. Si se construye una casa, etcétera... siempre es lo mismo.

Ahora, el que se distingan o no se distingan ulteriores ámbitos o mundos es, en realidad, sólo una cuestión de conveniencia. Como he

dicho anteriormente, los objetivos operan sobre el mundo 1 a través de nosotros y pertenecen al mundo 3, aunque, por supuesto, se les puede sacar de ahí e introducirlos en un mundo propio. No me importaría lo más mínimo y es algo sobre lo que no discutiría. Es tan sólo una cuestión de conveniencia. Para ciertos propósitos puede ser muy conveniente tenerlos y para otros puede ser suficiente con dejarlos dentro; depende del problema que estemos tratando. No tenemos que cruzar los puentes antes de llegar a ellos. Esto está relacionado con lo que usted ha dicho sobre las definiciones. Me temo que probablemente —aunque no lo sé— soy el único filósofo que detesta las definiciones. Creo que la definición constituye un problema lógico particular, que está acompañado de una gran superstición. La gente piensa que un término carece de significado a menos que haya sido definido. Pero se puede demostrar fácilmente, con ayuda de unas pocas consideraciones lógicas, que esto es obviamente absurdo. No digo que las definiciones no tengan un papel que representar en relación con ciertos problemas, pero lo que sí digo es que para la mayoría de los problemas es irrelevante el que un término pueda ser definido o no, o cómo sea definido. Lo que es necesario es que nos podamos hacer entender. Y no hay duda de que la definición no es una forma de poderse hacer entender.

Aristóteles dio varias definiciones del «hombre». Una de ellas es: «el hombre es un bípedo sin plumas», y estoy seguro de que la expresión «bípedo sin plumas» no es tan comprensible como el término «hombre». La otra definición es: «el hombre es un animal racional». También estoy bastante seguro de que «racional», por ejemplo, es un término mucho más difícil que el término «hombre».

De modo que, por lo general, las definiciones no contribuyen a que uno pueda hacerse entender o a aclarar las cosas. Lo menciono porque esta cuestión surge prácticamente en cada conferencia que doy, que tengo que desvincularme del problema de la definición. Ahora bien, usted ha indicado que yo debería definir la verdad, el mundo 3, el conocimiento, etcétera. Pero yo no defino estas cosas. La verdad es algo muy importante. Da la casualidad que otro amigo mío, Alfred Tarski, ha ofrecido una definición de la verdad, pero en este caso el problema radicaba en que el concepto de verdad se veía amenazado por los filósofos y los lógicos. Ciertas personas decían que la verdad era una idea carente de sentido. Por supuesto, en una situa-

ción así demostrar que puede ser definida en términos no sospechosos significa salvar el honor de la idea sospechosa. Ahí estriba realmente la trascendencia filosófica de la definición de verdad de Tarski. Él ha rescatado, como si dijéramos, a la verdad de la infamia.

Ahora bien, está muy bien que en un contexto así alguien defina algo, pero no tenemos que definir la verdad, aunque podamos explicar qué queremos decir con el término «verdad». Explicar lo que queremos decir en una conversación muy informal no sólo depende del orador, sino también de los oyentes. El orador debe preguntar: «¿Están ustedes satisfechos o no lo están?». Es muy distinto a una definición que simplemente es lanzada contra uno —que uno solamente puede aceptar y después tambalearse bajo el impacto. Creo necesario decirlo.

En este sentido, ni se me ocurriría definir un concepto como el mundo 1, el mundo 2 o el mundo 3. Los explico por medio de ejemplos, y si ustedes no se sienten satisfechos añadiré nuevos ejemplos y les preguntaré dónde estriba la dificultad. Pero no hay duda de que no ofreceré siempre una definición.

Ahora, el mundo 3 se compone, por supuesto, de muchos ámbitos diferentes. Las artes son de algún modo distintas a las ciencias, pero de alguna forma son todas similares. De algún modo u otro, todas son productos humanos y, en un sentido u otro, todas son *autónomas*. Esto lo discutiré en otra ocasión —lo que denomino «autonomía» del mundo 3— aunque tal vez ahora, no veo por qué no debo mencionarlo de inmediato.

Se puede decir que merced a la invención de un lenguaje lo suficientemente rico los babilonios fueron los primeros, por lo que sabemos, en diseñar un sistema numérico que continúa indefinidamente. Nosotros disponemos de un sistema numérico parecido: es la serie infinita de número naturales —1, 2, 3, 4, etc.—. En este sistema existe un método por medio del cual sabemos cómo seguir indefinidamente más allá de cualquier punto dado. Así, pues, se puede decir que el sistema numérico es un producto humano. Algunas personas han dicho que fue elaborado por Dios. El matemático Kronecker dijo que Dios había hecho los números naturales y que todas las matemáticas restantes son obra del hombre. Ahora bien, consideremos los números pares e impares. Nosotros no los hemos hecho, sino que *han emergido* de la serie de los números naturales. No se puede fabricar una serie

de números naturales sin crear números pares e impares. Quizás uno no se dé cuenta, quizás uno no se percate de haber creado números pares e impares, pero son creados. Esto es lo que yo describiría como la autonomía del sistema. Cada objeto del mundo 3 goza de una especie de autonomía de esta clase —es decir, algo que nosotros no hemos hecho, pero que es una consecuencia no planeada de lo que *sí* hemos hecho—. Entre las consecuencias no planeadas se encuentran, por supuesto, no sólo los números pares e impares, sino —y esto es muy interesante— los números primos. Ustedes sabrán probablemente qué son los números primos —números que no son divisibles, excepto por sí mismos y por el número 1—. Así 2, 3, 5, 7, 11 y 13, etcétera, son números primos. Ahora bien, no sólo no hemos hecho los números primos, sino que, en cierto sentido, están fuera de nuestro control. Ni siquiera sabemos gran cosa sobre su distribución. No podemos dar una fórmula general de un número primo. De un número muy grande no podemos decir, excepto calculándolo con ayuda del método de ensayo y error, si es primo o no lo es. Esto lo hacemos intentando simplemente dividirlo primero por 2 —eso es fácil—; luego por 3 —lo cual también es fácil—. Pero cuando llegamos a números más grandes —al 23, por ejemplo— quizá ya no sea tan fácil y, de hecho, puede resultar muy difícil comprobar si un número es o no es divisible por 23. Sólo después de haber probado muchos números primos —en realidad algo como un quinto, un séptimo de ese número—, sólo después de haberlos probado podemos saber si dicho número es primo o no.

Ahora, esto demuestra que aquí hay algo que debe ser descubierto. Aunque nosotros hayamos hecho los números, hay ciertas cosas acerca de ellos que no hemos realizado, pero que podemos descubrir. Esto es lo que denomino «autonomía» del mundo 3. Hay que distinguirlo de lo que llamo la «realidad» del mundo 3, que está relacionada con el hecho de que nosotros podemos interactuar con él. Pero el mundo 3 es tanto autónomo como real. Éste es uno de mis puntos principales.

Pero usted está en lo cierto —ha habido un número considerable de filósofos norteamericanos que han sido pluralistas—. Mi posición se encuentra especialmente próxima a la de Peirce. Pero también debo decir que descubrí a Peirce muy tarde y que, por tanto, no estoy muy familiarizado con él desgraciadamente.

Interlocutor 3: Me gustaría que usted disipara dos malentendidos que quizá tenga antes de que sigamos avanzando. Dado que mi actividad se desarrolla en las artes visuales, y dado que he observado que usted es aficionado a los diagramas, me gustaría estar seguro de no equivocarme al suponer que su diagrama de los mundos 1, 2 y 3 no es, por una parte, jerárquico, o que usted sitúa al segundo mundo en una posición intermedia que hace que los otros dos mundos, como si dijéramos, estén subordinados al segundo.

Popper: No, el segundo mundo ocupa, de hecho, una posición intermedia, aunque los otros dos mundos no están en modo alguno subordinados a él. Pero en cierto modo, situándolo desde abajo —primero, segundo, tercero— me refiero a una jerarquía evolutiva. Por lo que sabemos, el mundo 1 existió antes de que el segundo mundo existiera y, al menos, los rudimentos del mundo 2 existieron antes de que existiera el mundo 3. Pero creo que el pleno desarrollo del mundo 2 sólo se produce en interacción con el mundo 3. Ésta es una de las cuestiones que quiero tratar en detalle. También, si es que existe una posición secundaria, yo diría que el mundo 2 ocupa una posición subordinada con respecto al tercero más bien que al contrario. Incluso ocupa una posición secundaria con respecto al primero, especialmente si consideramos ciertas clases de vida animal y suponemos que existe un segundo mundo. Todas éstas son cuestiones que pienso tratar.

Interlocutor 4: Hay dos cosas que me gustaría que me aclarara. ¿Existió la obra de teatro *Hamlet* en la mente de Shakespeare? Y en caso afirmativo, ¿existió simultáneamente tanto en el mundo 3 como en el mundo 2?

Popper: Me pregunto si *Hamlet* en su totalidad existió en la mente de Shakespeare. Es muy difícil responder. Quiero decir, ¿qué es *Hamlet* en su totalidad? Es, sin duda, obra de la mente de Shakespeare. Cada parte existió, sin duda, en una cierta fase. Pero es más que dudoso que Shakespeare tuviera realmente en algún momento toda la obra en su mente. Se dice de Mozart —existe una carta de Mozart en la que éste lo menciona—, he olvidado si se trata de una obertura o de una sinfonía, que esta obra existió en su mente como un todo. Afortunadamente, se ha demostrado que esta carta era una falsificación. Todavía se cita en muchos libros de estética, pero no es una carta auténtica. No creo que Shakespeare pudiera tener *Hamlet* sin es-

cribirlo realmente. No es que lo tengamos todo perfecto en nuestra mente y luego lo escribamos. Se trata siempre de un proceso de creación que es semejante al proceso que sigue un pintor. Un pintor dispone de un lienzo, coloca una mancha de color y retrocede para ver el efecto de esa mancha, y acaso puede eliminarla o se puede dar cuenta de que la mancha de color altera todo su objetivo. La mancha de color puede sugerirle un cambio de planes. Quizás en la mente del pintor surjan nuevas ideas. Se produce un toma y daca —y éste será asimismo uno de mis puntos principales, a saber el constante toma y daca que se produce entre el mundo 2 y el 3—. Incluso mientras estamos creando algo se produce un constante toma y daca. La mayoría de los escritores cambian constantemente lo que escriben o lo cambian una y otra vez. Aunque no todos: Bertrand Russell me ha enseñado algunos de sus manuscritos en los que había aproximadamente una corrección por página, que además era una corrección muy pequeña. Pero hay pocos escritores que escriban así y, por lo general —quiero decir que al menos es lo que me sucede a mí—, empiezo a escribir cuando creo que lo tengo todo completamente en mi mente. Pero cuando está sobre el papel después de muchas, muchas correcciones, es algo muy distinto a lo que tenía en mente, y aprendo mucho al intentar escribirlo, corregirlo y mejorarlo. Así, pues, pienso que apenas se puede decir —no podemos estar seguros: es posible, pero apenas podemos estar seguros— que *Hamlet* se encontrase alguna vez en la mente de Shakespeare antes de ser creado, antes de ser realmente escrito. Es muy probable que fuese un proceso en el cual el progreso real de la obra sugiriera nuevas ideas a Shakespeare que no se le habían ocurrido anteriormente. Lo más probable es que se produjera un toma y daca entre estas ideas y el autor. Pienso realmente que todo lo que podemos decir es que hay una entidad *Hamlet* que no es ni el libro ni el manuscrito, ya que, al fin y al cabo, el libro sólo es un libro de una obra de teatro, y el manuscrito es un manuscrito de una obra de teatro. Tampoco se trata de ninguna representación en particular. Verá usted, al igual que la reproducción de un original es distinta al original de un cuadro y puede ser muy mala, la reproducción de una obra de teatro puede ser muy mala. La idea de *Hamlet* como obra de teatro existe de una manera u otra en el mundo 3 y es interpretada de forma diferente por distintas mentes.

Interlocutor 4: La segunda área de la que me siento algo inseguro —supongo que aquí hay dos preguntas y ambas están estrechamente relacionadas—. Una de ellas está basada en el concepto del mundo 3. Algunas veces usted se refiere a éste como a un producto de la mente y, en ocasiones, como a un producto de la mente *humana*. ¿Lo limita usted a la mente humana? Y segundo, ¿formaría parte del mundo 3 el comportamiento instintivo o el comportamiento no aprendido?

Popper: Ésta es una pregunta interesante y muy difícil. Tal vez sea mejor decir «no», pero sin duda podríamos elaborar un concepto del mundo 3 en el que la respuesta sería «sí». Depende. O incluso se podría decir —también es una cuestión de la que tengo la intención de ocuparme—, se podría extender la idea del mundo 3 al mundo animal. Una araña teje una tela de araña. Esa tela de araña es un producto de la araña. La miel es un producto de las abejas. Se pueden incluir todos los productos animales, excepto los productos residuales —si se desea, se pueden incluir todos los productos animales en el mundo 3—. Eso estaría bien. Sería una ampliación del concepto, pero entonces el mundo 3 humano seguiría siendo un ámbito muy importante en este mundo 3. La verdad es que he dispuesto del concepto del mundo 3 durante muchos años, y en cierto sentido no me he atrevido a publicar nada sobre él porque era demasiado absurdo y demasiado abstruso —hasta que me di cuenta de que se podía dar una explicación evolucionista al vincularlo con los productos animales, y al demostrar que, al fin y al cabo, la arquitectura es semejante a los nidos que construyen los pájaros o a los panales de las abejas, sólo que algo más complicada—. Y también menos instintiva. Todo esto es de gran importancia para el caso humano, de extrema importancia. Pero también la posibilidad de asociarlo a los animales en general es muy importante para eliminar la oscuridad que de lo contrario rodea a este concepto, especialmente en casos tales como el de *Hamlet*.

Interlocutor 5: Solamente tengo dos preguntas. (1) Me pregunto cuál es la posición que ocupan los problemas o la problemática en sus tres mundos, como si dijéramos. Comprendo en qué aspecto son las *teorías* una creación de la mente humana, pero ¿qué sucede con la problemática? ¿Cuál es la naturaleza de la problemática?

Popper: El problema era en un principio el problema cuerpo-mente.

Interlocutor 5: No, estoy hablando de la problemática en sí. ¿Dónde situaríamos los problemas?

Popper: Los problemas se sitúan en el mundo 3.

Interlocutor 5: Me resulta difícil comprender que los problemas deban existir en el mundo 3. Yo pensaría que una pregunta sobre un problema existe en el mundo 3, pero que el problema en sí se encuentra en el mundo 1.

Popper: Digamos que un problema teórico se encuentra en el mundo 3. Un problema *práctico* puede no existir en el mundo 3, pero un problema teórico es un producto humano o se origina del mismo modo que los problemas de los números primos: se origina a partir del mundo 3 y, por tanto, pertenece al mundo 3. Los problemas teóricos pertenecen, sin duda, al mundo 3.

Interlocutor 5: La otra pregunta sería: (2) ¿Podrían añadir algo al mundo 3 los ordenadores, podrían añadir teorías al mundo 3? Quiero decir, producen nuevas teorías. ¿Son cosas pensantes? ¿O añaden algo al mundo?

Popper: No, ellos mismos son objetos fabricados por el hombre. Pienso que los ordenadores son muy importantes y muy interesantes, pero no hay que sobrestimarlos. Antes de la era de los ordenadores Einstein dijo una vez: «Mi lápiz es más listo que yo». Eso es suficientemente claro: no usaría el lápiz a menos que éste fuese de algún modo más listo que él. Ahora bien, yo diría que un ordenador no es otra cosa que un lápiz con pretensiones. Así que no sólo vamos a desacreditar a los hombres, sino que desenmascararemos a los ordenadores para variar.

¿Nos detenemos aquí? Gracias.

LA AUTONOMÍA DEL MUNDO 3

Damas y caballeros:

Permítanme empezar recordándoles brevemente los dos problemas principales que deseo tratar en este curso. He apodado el primero el «problema del conocimiento», un término con el que aquí me refiero, más específicamente, al problema de la relación entre el conocimiento en sentido objetivo y el conocimiento en sentido subjetivo. El segundo es el problema cuerpo-mente o problema mente-cuerpo, el problema de la relación entre los estados físicos y mentales, o entre lo que yo denomino estados del «mundo 1» y estados del «mundo 2». He ampliado este segundo problema para que cubra lo que propongo designar como «mundo 3», esto es, el mundo de los productos de la mente humana.

Mundo 3.
Mundo 2.
Mundo 1.

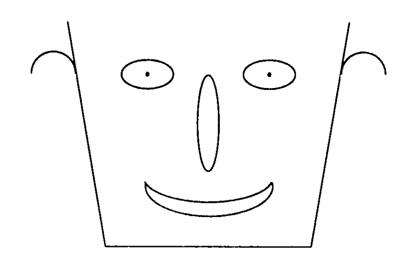
Este resumen cubre la primera mitad de la última conferencia. En la segunda mitad me ocupé brevemente del problema del conocimiento. Distinguí entre el conocimiento objetivo —que se compone de problemas, teorías y argumentos— y el conocimiento subjetivo —que consta de disposiciones y, entre éstas, de disposiciones a esperar o *expectativas*—. Ulteriormente expliqué sobre todo mi esquema tetrádico del aumento de conocimiento.

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

Después inicié, brevemente, una crítica de la teoría tradicional del conocimiento. Se trata de una teoría del conocimiento *subjetivo*,

que aún está ampliamente difundida. Se puede representar esquemáticamente como la teoría cubo de la mente, que en la historia de la filosofía se conoce como la teoría de la *tabula rasa* o de la «pizarra vacía», sobre la cual la experiencia graba sus hallazgos.

La bosquejé trazando el siguiente diagrama:



Según esta teoría, los cuatro sentidos que están representados en el esquema, más el sentido del tacto, son la fuente de todo nuestro conocimiento. Les he ofrecido a ustedes algunas de las razones por las que creo que esta teoría es totalmente errónea. Entre otras: que la mayoría de las disposiciones que constituyen nuestro conocimiento son innatas o hereditarias; que la mayor parte de las que no son innatas son modificaciones de disposiciones innatas; y que las restantes las tomamos del conocimiento objetivo y no son en modo alguno subjetivas. Por tanto, en realidad no queda nada de la «teoría cubo» —está equivocada en todos los puntos—. Critiqué esta teoría brevemente, y en un principio tenía la intención de continuar hoy con esta crítica, así como de seguir con mi propia teoría del aumento de conocimiento.

Pero basándome en la discusión que mantuvimos tras la primera conferencia, he cambiado de parecer con respecto a las ulteriores conferencias, y especialmente con respecto a la conferencia de hoy, ya que casi todas la preguntas planteadas en la última ocasión giraron en torno al mundo 3. En todo caso, había previsto que podría tener que cambiar mis planes y eso es lo que voy a hacer ahora. Ahora pasaré a ocuparme del mundo 3 —resumiré en parte la discusión mantenida tras la conferencia de la semana pasada— y posteriormente, si el tiempo me lo permite y en la medida en que éste lo permita, iniciaré una discusión del trasfondo biológico y evolutivo del mundo 3.

Así, pues, permítanme que dirija mi atención hacia el mismo mundo 3.

Como mencioné en mi primera conferencia el jueves pasado, lo

que denomino «mundo 3» puede ser descrito, en líneas generales, como el mundo de los productos de la mente humana. A él pertenecen los productos de la arquitectura, del arte, de la literatura, de la música, de la erudición, y lo que es más importante, los problemas, teorías y discusiones críticas de las ciencias.

Por supuesto, la denominación «mundo 3» es una metáfora: si lo deseáramos, podríamos distinguir más de tres mundos. Podríamos, por ejemplo, distinguir el mundo del conocimiento objetivo como un mundo separado del de las artes, y también serían posibles otras distinciones. Pero no deseo armar más jaleo del que es necesario para alcanzar nuestros propósitos principales.

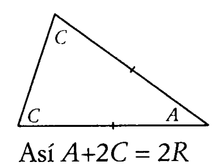
Cuando digo que el término «mundo 3» es una metáfora, no digo todo lo que se puede decir de él, ya que es algo más que una metáfora. Es también algo más que el mundo de los productos de la mente. Ya indiqué algo de esto en mi primera conferencia y durante la discusión, pero ahora lo explicaré con mayor detenimiento.

Tomemos como ejemplo la geometría. Se trata obviamente de un producto humano e incluso disponemos de tradición histórica sobre su origen en Egipto y Babilonia: en primer lugar sirvió para el propósito instrumental de medir la tierra, probablemente con objeto de ayudar a evaluar una contribución territorial.

La idea de utilizar en geometría —siempre que fuera posible— únicamente líneas rectas y círculos es, asimismo, claramente una tradición humana —al igual que lo es la idea del ángulo recto—. Pero el que la siguiente proposición o teorema sea válida para todo círculo no es un hecho realizado por el hombre: trácese un diámetro, elíjase cualquier punto de la circunferencia que no sea uno de los extremos del diámetro y únase el punto elegido con los dos extremos mediante líneas rectas. Estas líneas formarán entonces un ángulo recto en el punto elegido.

Una proposición o un teorema geométrico como el que acabamos de formular no lo hemos realizado nosotros, como de costumbre. Surge como una *consecuencia no intencionada* de nuestra invención de la geometría, los compases, los círculos y la línea recta. Existen, por supuesto, cientos de tales teoremas y también otros muchos que son más profundos. Pero con cada uno de estos teoremas también se plantean nuevos problemas tales como: ¿cómo se puede demostrar el

teorema? (Es sólo después de haber sido demostrado cuando se denomina «teorema», anteriormente lo llamamos «conjetura».) Esto es, ¿cómo está relacionado con otras proposiciones geométricas? De hecho, nuestro teorema concreto se sigue casi inmediatamente de otras dos proposiciones: la proposición de que la suma de los ángulos en todo triángulo es igual a dos ángulos rectos (que juntos forman una línea recta), una proposición que según Aristóteles exhibe la esencia de un triángulo; y la otra es que si un triángulo tiene dos lados iguales, entonces los dos ángulos existentes entre éstos y el tercer lado también son iguales.



Así $A+2C = 2R$

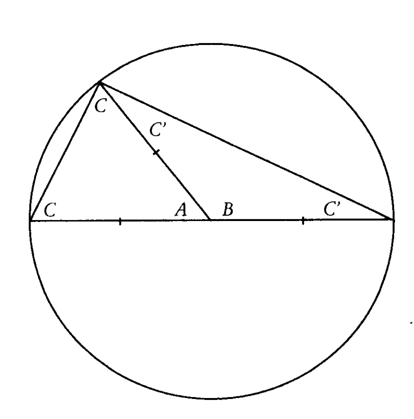
A partir de esta proposición, y de la otra que dice que la suma de los ángulos es igual a dos ángulos rectos y, además, a partir de la definición del círculo que dice que todos sus radios son iguales, obtenemos una demostración, que la interpretación dudosa de una tradición atribuye al fundador de la filosofía griega, Tales:

$$A + B = 2R$$
$$A + 2C = 2R$$
$$/\therefore B = 2C$$
$$/\therefore C = B/2$$

Del mismo modo,

$$A + B = 2R$$
$$B + 2C' = 2R$$
$$/\therefore A = 2C'$$
$$/\therefore C' = A/2$$

$$/\therefore C + C' = A/2 + B/2 = 1R$$



Por tanto, los teoremas, los problemas y, por supuesto, los argumentos que llamamos «demostraciones» son una consecuencia no intencionada de la invención de la geometría por nuestra parte.

Estas consecuencias no intencionadas pueden ser descubiertas, igual que podemos descubrir una montaña o un río —lo que demuestra que estaban ahí antes de que nosotros las descubriéramos.

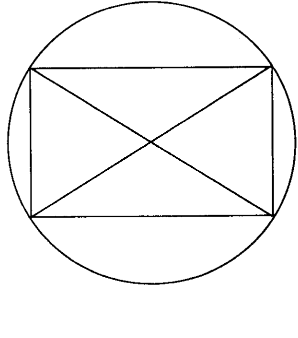
Si ustedes han seguido la demostración, entonces han estado siguiendo, en su propio modo subjetivo, un argumento del mundo 3. Ustedes se han *conectado*, como si dijéramos, a un producto perteneciente al mundo 3 del filósofo Tales. Se trata de un caso de *interacción* entre dos mentes *a través de un producto del mundo 3.*

Mundo 3:	Demostración	
Mundo 2:	Tales	Ustedes
Mundo 1:		

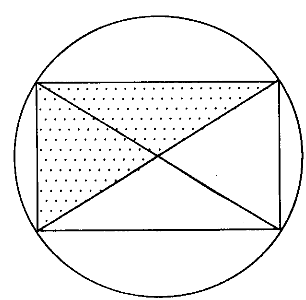
Pero lo importante es que para que ustedes comprendan el argumento, Tales y su mente han perdido importancia. De hecho, es muy probable que la interpretación de la historia que atribuye un argumento de este tipo a Tales esté equivocada. O acaso Tales elaborara una prueba diferente. Todo esto carece de importancia para que ustedes comprendan el argumento, ya que esto lo llevan ustedes a cabo al conectarse al mundo 3 —esto es, al seguir el argumento del mundo 3 en sí—. La demostración que yo les he ofrecido puede ser descrita como una demostración *discursiva.* Se produce una serie de pasos definidos y un cálculo, y todo finaliza con una especie de sorpresa y, tal vez, con la sensación de que se nos ha gastado una broma.

Pero también hay una prueba que es menos discursiva y que parece más *intuitiva.* Partimos de la observación de que a cada rec-

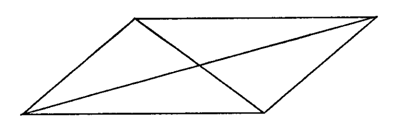
tángulo —esto es, una figura de cuatro ángulos rectos— se le puede circunscribir un círculo. Basta con trazar las diagonales para verlo.



Pero cualquiera de las diagonales es, evidentemente, un diámetro del círculo circunscrito, y la mitad del rectángulo cortado por la diagonal es obviamente un triángulo rectángulo de la clase de la que ya nos hemos ocupado. Todo esto es bastante intuitivo. Con objeto de llegar a nuestra demostración, únicamente tenemos que invertir el proceso y observar que ningún otro paralelogramo, salvo uno rectangular, tiene diagonales iguales.



Esta demostración es más intuitiva: las simetrías implicadas se pueden comprender a primera vista. Comprenderla depende, como si dijéramos, menos del argumento. Todo lo que hay que hacer es completar el triángulo hasta formar un paralelogramo. El carácter intuitivo de la demostración se capta del siguiente modo: se puede convertir con mayor facilidad en conocimiento subjetivo que la prueba discursiva. Y, sin embargo, es un descubrimiento del mundo 3 y resuelve un problema del mundo 3, tanto como la primera demostración. Además, necesita un argumento o demostración de apoyo que yo realmente no he ofrecido: que no se puede circunscribir un círculo a ningún paralelogramo a menos que el paralelogramo tenga cuatro ángulos rectos. No obstante, incluso sin profundizar en este argumento de apoyo, nuestro argumento intuitivo es bastante convincente.



Ahora bien, no les he mostrado estos argumentos tan sencillos porque desee enseñarles geometría. No hay nada que esté más alejado de mi ánimo y, en cualquier caso, ésta no sería la forma adecuada de hacerlo. Deseo más bien ocuparme del papel que desempeña el mundo 3 —esto es, el papel que desempeñan los problemas, los argumentos y las teorías objetivos—. Me gustaría ocuparme de la importancia del hecho de que estos problemas, argumentos y teorías pueden ser *descubiertos* —que pueden ser *encontrados*—. Y quiero tratar en especial el hecho de que nosotros podamos *comprender* estos problemas, argumentos y teorías, y que esta comprensión no es igual a la comprensión de otra persona y sus intenciones, sino que se trata, por el contrario, sencillamente de este asunto peculiar: la comprensión de un problema, argumento o teoría objetivos.

Ahora les resultará a ustedes fácil distinguir entre dos sentidos del pensamiento, el sentido objetivo y el subjetivo:

El pensamiento en sentido *subjetivo* es un proceso de pensamiento que puede diferir enormemente de ocasión en ocasión y de persona a persona. En el caso de nuestro ejemplo, puede consistir en darse cuenta de que las tres líneas son radios y que, por tanto, tienen igual longitud. Sucede *en un cierto momento.*	El pensamiento en sentido *objetivo* es el contenido de algún enunciado (o afirmación o proposición), la coherencia de un argumento o la dificultad que constituye un problema no resuelto. Aunque puede haber sido inventado, o si no encontrado o descubierto en cierto momento, podemos conectarnos a él o comprenderlo subjetivamente en *cualquier* momento posterior. Como inquilino del mundo 3, deviene lo que podríamos denominar «eterno», pero tiene una historia temporal.

He dicho anteriormente que los nuevos problemas y argumentos surgen como consecuencia no intencionada de nuestra invención de la geometría.

Del mismo modo —como dije la última vez durante la discusión— podemos inventar un método para nombrar los números na-

turales de modo que podamos, en principio, añadir siempre uno más y así continuar hasta el infinito. Se trata de una invención nuestra que en este caso pertenece a los babilonios. Pero de esta invención emergen consecuencias no intencionadas e inevitables que nosotros ni inventamos ni realizamos, sino que descubrimos. Por ejemplo, el que existan números pares e impares o el que haya números divisibles y números primos tales como 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 y 31. Los números primos han dado lugar a muchos problemas que ya se han resuelto y a muchos más problemas aún sin resolver. Por ejemplo, el problema «¿Se termina la secuencia de los números primos o continúan eternamente?» lo resolvió Euclides. Aunque ocurren con menor frecuencia a medida que se va avanzando nunca se acaban: no tienen fin. La demostración euclidiana es muy simple y muy bella, pero carezco de tiempo para exponerla aquí. Existe una gran cantidad de problemas no resueltos, por ejemplo: «¿Se terminan los números primos gemelos?». (Los números primos gemelos son números primos entre los que hay exactamente un número par, tales como el 3 y el 5; 5 y 7; 11 y 13; 17 y 19; 29 y 31. Se les denomina «primos gemelos» porque se encuentran muy próximos unos de otros, tan próximos como dos números primos pueden estar unos de otros.) Ahora bien, la cuestión de si los números primos gemelos tienen fin o no constituye uno de los problemas sin resolver en la teoría de los números. Sencillamente no lo sabemos. Sabemos que continúan durante mucho tiempo, pero no sabemos si continúan eternamente. Con objeto de saberlo con certeza tendríamos que probarlo, es decir, derivarlo de la estructura de los números naturales. Existe una gran cantidad de problemas de esa clase que no están resueltos. Estos problemas, en primer lugar, se pueden descubrir, y una vez que un problema se ha descubierto podemos intentar resolverlo, es decir, descubrir una demostración de ese problema. El mismo hecho de que un problema se tenga que descubrir —y que sea necesario el ingenio para descubrir un problema y no sólo su demostración— les demuestra que las consecuencias no intencionadas surgen junto con la construcción del sistema numérico.

Así, los problemas que descubrimos emergen como consecuencia no intencionada de nuestros productos del mundo 3. Por tanto, son sólo indirectamente productos de nuestra mente. Ésta es la razón por la cual he empleado la expresión «en líneas generales» al de-

cir que el mundo 3 consta en líneas generales de los productos de nuestra mente.

Designaré a estos inquilinos del mundo 3 —tales como los problemas sin resolver que emergen del mundo 3 en sí sin que nosotros hagamos nada, y que se encuentran fuera de nuestro control—, como productos «autónomos». Y diré que el mundo 3, aunque surja con nosotros mismos, es en gran medida autónomo. Pueden existir numerosos problemas, argumentos y teoremas autónomos de los que todavía no sabemos nada, y quizá nunca los descubramos.

Este último punto es de decisiva importancia, ya que demuestra lo siguiente: aunque nosotros mismos iniciáramos la geometría y la aritmética (o la teoría de los números), los problemas y los teoremas pueden haber existido antes de que alguien los descubriera. Por tanto, no pueden pertenecer al segundo mundo: no pueden ser estados mentales, pensamientos subjetivos.

Esto establece exactamente lo que yo denomino la «autonomía» del mundo 3. El término es conveniente aunque no importante. Lo que importa es la siguiente afirmación.

> Aunque los diferentes ámbitos del mundo 3 surjan como invenciones humanas, también se plantean como consecuencia no intencionada de estas invenciones problemas autónomos y sus posibles soluciones. Estos problemas existen independientemente de la conciencia que nadie tenga de ellos: nosotros podemos descubrirlos, en el mismo sentido en que podemos descubrir otras cosas, digamos, nuevas partículas elementales o montañas o ríos desconocidos.

Ahora bien, esto significa que podemos obtener más del mundo 3 de lo que nosotros introducimos en él. Se produce un toma y daca entre nosotros y el mundo 3 en el cual podemos obtener más de lo que nunca seremos capaces de dar.

Esto es válido tanto para las artes como para las ciencias. Puesto que se trata fundamentalmente de la misma clase de interacción cuando un pintor coloca una mancha de pintura sobre el lienzo y luego retrocede para observar el efecto y evaluarlo. El efecto puede ser intencionado o no intencionado. Si no es intencionado, el pintor puede corregir o eliminar la mancha de color. Pero el efecto no intencionado también puede sugerirle una nueva idea: puede sugerirle, por ejemplo, un nuevo equilibrio de colores, más llamativo que el que

pretendía originariamente. Puede hacerle ver el cuadro de nuevo, hacerle ver diferentes problemas en su cuadro, verlo bajo otra luz, como si dijéramos, y puede por tanto inducirle a cambiar el objetivo que pretendía originariamente.

De un modo muy similar, Einstein dijo en cierta ocasión: «Mi lápiz es más listo que yo». Por supuesto, lo que quería decir era que al anotar las cosas por escrito y al calcularlas sobre el papel, a menudo obtenía resultados que iban más allá de lo que había previsto. Podemos decir que al utilizar lápiz y papel se conectaba al mundo 3 del conocimiento objetivo. Así, convertía sus ideas subjetivas en ideas objetivas y, una vez que estas ideas devenían objetivas, podía asociarlas a otras ideas objetivas y de este modo lograr consecuencias remotas o no intencionadas que iban mucho más allá de su punto de partida.

Se cuenta una emotiva historia del compositor Joseph Haydn. En su senectud compuso *La creación*, que fue interpretada por vez primera en Viena —en el Aula de la antigua Universidad de Viena, un edificio que fue destruido durante la Segunda Guerra Mundial—. Después de haber escuchado el maravilloso coro de introducción, rompió a llorar y dijo: «No he sido yo quien ha escrito esto. No podría haberlo hecho». Pienso que cada gran obra de arte trasciende al artista. Al crearla, éste interactúa con su obra: recibe constantemente sugerencias de su obra, sugerencias que señalan más allá de lo que él pretendía originalmente. Si posee la humildad y la autocrítica para prestar oído a estas indicaciones y aprender de ellas, creará una obra que trascenderá sus propias facultades personales.

A partir de esto podrán ver ustedes que mi teoría del mundo 3 conduce a una opinión sobre la creación humana, y también especialmente sobre la creación artística, que es, cuando menos, distinta de algunas opiniones que están ampliamente difundidas: de la opinión, por ejemplo, de que el arte es autoexpresión o de que el artista está inspirado —aunque ya no por las musas, las diosas griegas de la inspiración, sino por sus propios estados fisiológicos, también llamados su «inconsciente», que han sustituido a las musas.

Estas teorías sobre el arte se pueden tachar fácilmente, basándose en razones meramente intelectuales, de totalmente vacías, con independencia de cualquier teoría similar a la teoría del mundo 3.

Todo esto se puede ampliar para cubrir de forma general la relación entre un hombre y su obra. Volveré sobre ello más tarde, pero

por el momento deseo abordar la discusión del mundo 3 desde el punto de vista de la evolución biológica.

Hasta el momento he intentado ofrecer un esbozo intuitivo algo más detallado de lo que quiero decir con la expresión «mundo 3». Con respecto al conocimiento objetivo se puede decir que es el mundo de las librerías, de los libros y de las publicaciones, pero también de los informes y las tradiciones orales. Evidentemente, el *lenguaje* desempeña un papel muy importante en el mundo 3 del conocimiento objetivo, aunque el lenguaje representa asimismo un papel importante en las artes. Ustedes comprenderán que tendré mucho que decir sobre el lenguaje, al igual que lo han hecho la mayoría de los filósofos modernos. Pero éstos se interesan principalmente por las *palabras* y su *significado*. Yo no. A mí me interesan las *teorías* y la cuestión de su *verdad* —o de su aproximación o cercanía a la verdad—, y considero que las palabras no tienen importancia. El siguiente cuadro representa esta situación:

Tabla de los dos lados del lenguaje

Palabras	*pueden formular*	Enunciados
Conceptos o designaciones o términos		Proposiciones o teorías o hipótesis o afirmaciones
	Éstos pueden ser	
Significativos		Verdaderos
	y su	
Significado		Verdad
	se puede reducir por medio de	
Definiciones		Derivaciones
	al de	
Conceptos primitivos		Proposiciones primitivas

Mi postura ante este cuadro es la siguiente: aunque las dos partes son totalmente análogas, la parte izquierda carece de importancia, mientras que la parte derecha es de fundamental importancia.

Tal vez les pueda decir que durante largo tiempo me resistí a publicar algo sobre el mundo 3. Durante largo tiempo no podía siquiera ver que podía ser interpretado como el mundo de nuestros productos. Simplemente lo veía como el mundo de las teorías y de los argumentos, y me parecía muy abstracto, filosófico y vago. Como ya les he dicho, soy alérgico a la palabrería, y no tenía la seguridad de que no fuera más que palabrería. Lo que me hizo sentirme más seguro fue descubrir que incluso entre los animales hay algo análogo al mundo 3 humano. Eso me condujo a una visión menos etérea de la cuestión, así como a un enfoque biológico y evolutivo del mundo 3. Y eso me llevó a su vez a darme cuenta de que, en cierto sentido, el mundo 3 es un producto humano —aunque, por otro sentido, es autónomo—, y que en cualquier caso es tan real como el mundo 1, dado que puede, por medio de la acción mediadora del mundo 2, actuar no sólo sobre nuestra mente, sino también sobre nuestro cuerpo y por tanto sobre el mundo 1.

También me hizo percatarme de que el mundo 3 es de suma importancia para el problema cuerpo-mente, así como para una teoría de la mente humana —es decir, una teoría de sus principales características, como son su conciencia selectiva, su memoria selectiva, su actitud curiosa ante el mundo y, en última instancia, el ego, que se extiende en el pasado y que espera tener un futuro.

Sin embargo, al empezar ahora a hablar sobre la evolución, tengo que hacer unas breves observaciones generales. Se podría decir que «admiro el darwinismo, aunque con renuencia». Admiro enormemente a Darwin y considero que la llamada «síntesis moderna del darwinismo» representa un gran avance hacia la verdad. Sin embargo, al mismo tiempo soy muy consciente de las dificultades inherentes al darwinismo, así como de su vaguedad. Dista de ser una explicación satisfactoria de lo sucedido o de lo que sucederá, pero proporciona una comprensión intuitiva, a pesar de las muchas preguntas que deja sin respuesta.

Mencionaré en primer lugar algunos precursores animales de nuestra característica propensión humana a desarrollarnos exosomáticamente a través de la creación de herramientas externas a nuestros

cuerpos, y no sólo endosomáticamente a través de las mutaciones y del desarrollo de nuevos y mejores órganos. Como dije la última vez, en lugar de desarrollar mejores ojos y oídos desarrollamos gafas y audífonos, y en lugar de desarrollar piernas más veloces desarrollamos bicicletas, automóviles y aviones.

Ahora bien, también hay animales que producen herramientas exosomáticas. Puedo mencionar las telas de araña, los nidos de pájaro y los diques de los castores. Pero ningún otro animal excepto el hombre ha producido algo semejante al conocimiento objetivo, es decir, problemas objetivos, argumentos objetivos y teorías objetivas.

Los animales han elaborado lenguajes. De acuerdo con algunas teorías modernas, la canción de un pájaro significa: «¡Prohibido el paso, propiedad privada!». Esto también es una herramienta exosomática y posee, como todos los instrumentos animales, una base genética innata.

Pero el *conocimiento* animal es fundamentalmente endosomático: consta de disposiciones innatas o adquiridas y es, por tanto, muy parecido al conocimiento subjetivo humano.

Resulta evidente que debe ser una característica especial del lenguaje humano la que nos permite poseer el conocimiento exosomático —un conocimiento que podemos situar fuera de nosotros y que, por tanto, se puede convertir en un conocimiento que se puede *discutir* y *criticar*—. Nuestro siguiente problema consistirá en encontrar esa diferencia característica entre el lenguaje animal y el lenguaje humano.

DISCUSIÓN

Interlocutor 1: Usted ha dicho que se puede realizar un descubrimiento en el mundo 3 exactamente del mismo modo que, digamos, en el mundo natural. Usted ha dicho que descubrir algo en el mundo 3 es exactamente igual que descubrir una montaña o un río desconocido. Me pregunto si esto es realmente así o si usted capta la importancia del hecho de que para validar un descubrimiento en el mundo 3 hay que elaborar una demostración necesaria *a priori*, mientras que para validar un descubrimiento en el mundo natural simplemente hay que coger a alguien de la mano e indicárselo.

Popper: Pero yo no lo hago. Verá usted, un problema como tal sería suficiente. Alguien dice: «Mire, es extraño, pero lo que trazo aquí, sobre este diámetro, parecen ángulos rectos. ¿Qué hacer con ello? Parecen ángulos rectos, pero no sé si lo son o no». Yo digo que en esto consiste descubrir un problema. Es un problema en el mundo 3. Y el problema es: ¿Por qué no son todos estos triángulos, triángulos rectos? Eso es un problema; basta con descubrir el problema y no hay que elaborar nada parecido a una demostración. Si se realiza un descubrimiento ulterior, se puede tratar del descubrimiento de una solución al problema. Ésa puede ser la demostración. Pero he hablado sobre el descubrimiento de los problemas, y éstos son tan inquilinos del mundo 3 como lo son los argumentos y los teoremas o las demostraciones o como usted quiera denominarlos.

Interlocutor 1: No estoy seguro de que yo lo llamara un descubrimiento en el mundo 3, sino más bien un descubrimiento en el mundo físico, ya que usted me acaba de preguntar si conozco el significado de un ángulo recto. Sólo en función de su aspecto. Si alguien me enseña algo y dice: «Eso es un ángulo recto», y luego traza un círculo con un diámetro, etc.

Popper: He dicho que los ángulos rectos pertenecen a las cosas que nosotros mismos hicimos al crear el mundo 3. Sólo este problema sobre (ustedes lo recuerdan) mi dibujo —lo he borrado—. Haré otro. Dibujamos un ángulo recto siguiendo cierto método, de acuerdo con cierto procedimiento: trazamos una línea recta y un ángulo recto. Eso es un producto humano. Pero se plantea el problema acerca de los ángulos rectos —acerca de la relación entre los ángulos rectos y los círculos—. A primera vista los círculos y los ángulos rectos son cosas totalmente diferentes, pero están relacionados con el descubrimiento, con una sorpresa. También se descubre el problema de *si* están relacionados y *cómo* se relacionan.

Interlocutor 1: No pongo en cuestión lo que usted denomina la «autonomía» de los objetos del mundo 3. Permítame que lo exprese del siguiente modo: ¿qué importancia otorga usted a la distinción entre la verdad necesaria, que requiere una prueba discursiva, y la verdad contingente, que exige simplemente prestar atención al hecho?

Popper: Si a usted no le importa, sugeriría que no empleemos de-

masiados términos técnicos en esta discusión que no está abierta únicamente a estudiantes de filosofía y matemáticos. Yo diría que el que cierta proposición sea demostrable o no es un problema perteneciente al mundo 3. Si es demostrable, entonces es un problema del mundo 3 ver qué clase de pruebas ofrece. Quizás existan varias pruebas. Podemos descubrir las demostraciones, la comparación entre distintas demostraciones —todas éstas son cosas de interés para el mundo 3—. El mundo 3 no consta en modo alguno sólo de proposiciones necesarias y demostrables, sino que se compone de toda clase de teorías: teorías físicas que no son demostrables —toda clase de cosas.

Por supuesto, de un modo u otro, nosotros tenemos que iniciar la cuestión. Por ejemplo, nosotros tenemos que iniciar la geometría, pero una vez puesta en marcha plantea sus propios problemas. Nosotros tenemos que iniciar la física, pero una vez puesta en marcha plantea sus propios problemas. Igual sucede con todas las ciencias y así sucede, fundamentalmente, con las artes. Otra persona pudo de alguna manera empezar a cantar o pudo iniciar otra actividad musical antes de que surgieran los problemas musicales: el problema, por ejemplo, de cómo finalizar una obra —el problema de la cadencia, que es uno de los problemas musicales más obvios—. No digo, por supuesto, que todas estas cosas sean exactamente iguales. No he dicho que descubramos un problema *exactamente* de la misma manera. Por supuesto, si reflexionan durante el tiempo suficiente pueden encontrar algunas diferencias entre uno y otro. Lo que sí he dicho es que descubrimos un problema del mismo modo que descubrimos una montaña o un río, y con esto quiero decir que de algún modo descubrimos algo que está *ahí*. Por supuesto, al encontrarlo somos creativos y productivos. No lo niego, pero de todos modos descubrimos un problema y, en cierto sentido, no podemos decir que el problema no estuviese ahí antes de que nosotros lo descubriésemos.

Hablaré sobre la cuestión del tiempo y del mundo 3 cuando disponga de tiempo para ello. Pero el tema que aquí está en juego es la *autonomía* del mundo 3 y usted dice que no deberíamos discutir acerca del hecho de que el mundo 3 sea, al menos hasta un punto considerable, autónomo —es decir, que en el mundo 3 hay inquilinos sobre los que nadie ha pensado—. Se puede ofrecer otro ejemplo muy sencillo del siguiente modo. Introducimos un problema matemático en un ordenador y éste a veces puede resolverlo. Supongamos que el

problema ha sido resuelto por el ordenador y que éste está construido de tal modo que puede imprimir la solución, y que el papel producido se coloca de inmediato en la biblioteca y allí se olvida. ¡Nadie lo leerá nunca! Hay un problema que el ordenador ha resuelto, pero ¡nadie lo mirará nunca! Por supuesto, la mente humana ha estado implicada en el diseño del ordenador, pero nadie sabe *que* este problema concreto ha sido resuelto, y nadie sabe *cómo* ha sido resuelto. Sencillamente está *ahí* para ser encontrado en la biblioteca por los que deseen encontrarlo.

Esto les demuestra, en cualquier caso, que existen objetos pertenecientes al mundo 3 que no son realmente productos de la mente humana en sentido directo. Indirectamente, sí lo son. Esto también lo he admitido. Al crear la geometría creamos de forma indirecta problemas geométricos. En esto se diferencia de las montañas, dado que todo se retrotrae indirectamente a nosotros. Pero se retrotrae a nosotros sólo de forma indirecta. Lo importante es que podemos sacar más de lo que hemos introducido. Por esta razón dijo Einstein: «Mi lápiz es más listo que yo». De alguna manera pudo sacar más del mundo 3 de lo que había introducido...

Interlocutor 2: Dado que los babilonios inventaron el sistema numérico y que, como consecuencia no intencionada de ello, existen los números primos, y que los números primos existían antes de que los griegos (o quienes sea) los descubriesen, ¿no diría usted que el sistema numérico estaba ahí *antes* de que los babilonios lo inventaran?

Popper: Yo no he dicho eso. Éste es uno de mis puntos principales. Es muy importante y tengo la intención de hablar sobre ello en un momento posterior de mi conferencia. Pienso que hay que aceptar este mundo 3 que es tan interesante y serio, pero también que hay que eliminar de él toda palabrería. Lo hacemos hasta cierto punto al mostrar que no existiría tal cosa, si no existiesen los seres humanos. Y especialmente no existirían los babilonios para inventarlo. Quiero decir que no habría algo como los números primos si no hubiese habido seres humanos que hubiesen desarrollado el sistema numérico. No hace falta realmente ir tan lejos, pero hay que llegar hasta un cierto punto con objeto de fabricar los números primos. No surgirían problemas en la teoría de los números primos, si realmente no hubiésemos inventado toda la secuencia infinita de los números.

Interlocutor 3: ¿De modo que cuando creamos los objetos del mundo 3 *generalmente* creamos más de lo que somos conscientes?

Popper: Sí. Y aquí el «creador» principal es el lenguaje. Incluso el sistema numérico es, fundamentalmente, una cuestión lingüística. Es un método lingüístico para encontrar nuevos nombres a más y más y más números reales. De modo que el lenguaje es de algún modo realmente fundamental en toda esta cuestión. Es muy importante incluso en el ámbito de las artes, incluso en el de las artes visuales, así como en la música, aunque es de suma importancia en el campo de las ciencias. Es decir, en el campo del conocimiento objetivo —del conocimiento en sentido objetivo—. Una de las cosas que pienso que es más razonable suponer es que es en el campo del conocimiento, más que en el de las artes, en donde el mundo 3 humano floreció en primer lugar, y en donde anida la raíz de la cuestión. También trataré esta cuestión con ustedes en términos evolutivos, como les he prometido hacer.

Interlocutor 1: Sir Karl, esto es básico para el mismo punto que he planteado anteriormente. No creo estar tan seguro de que se pueda decir que los babilonios inventaran, más que descubrieran, el sistema numérico —ya que antes de los babilonios existía un sistema para contar unidades—. Ahora bien, probablemente se planteó allí entonces el problema de cómo explicar los números primos o los números «superiores» o «previos», y ¿no habría existido entonces la solución tanto de la base decimal, como de otras bases, si los babilonios la hubiesen descubierto? Y ¿no se podría decir que más que ser un producto de la mente, el contar unidades existió, es decir, que se originó en el mundo físico y que, por tanto, hizo que el mundo 3 dependiera del mundo 1?

Popper: Eso no es correcto. El otro punto es excelente. No hay duda de que generalmente tenemos la impresión de que un nuevo invento es en realidad la solución de un problema previo. Y así podemos retroceder cada vez más y encontrar que siempre ha existido un problema previo. En esa medida se trata más bien de un descubrimiento que de un invento. Esto en lo que respecta al primer punto, y en ello estamos completamente de acuerdo. Evidentemente hubo personas que no estaban satisfechas con los sistemas numéricos anteriores y que tuvieron la impresión de que la cuestión acerca de cómo

la invención de este método podía ser realmente la solución de un problema anterior planteaba un problema. Y supongo que se puede encontrar de forma más general en otro sitio. Pero no entiendo cómo se puede regresar al mundo físico. No creo que el mundo físico como tal pueda ser nunca un problema o una respuesta. Los problemas son realmente cosas que están conectadas con el mundo *biológico*. La supervivencia de los animales plantea problemas, que no son necesariamente conscientes. Pero se puede decir que un animal se ha ajustado a un cierto medio y que cuando cambia el entorno, a esa especie concreta se le plantea un problema de supervivencia. Pero realmente no veo que los problemas se plantearan antes de que surgiera la vida animal.

Interlocutor 1: Pero tan pronto como existe la especie, tan pronto como hay algún ser que puede reaccionar ante el medio, entonces los problemas iniciales ya existen. Así que la mera existencia de, digamos, cualquier animal y de su medio será la base inicial de todo el mundo 3, y todo se desarrollará a partir de ahí, todo problema se desarrollará a partir de esto. No depende, por tanto, realmente de la mente, aunque la mente perciba los problemas. Pero los problemas existen tanto si la mente los percibe como si no lo hace.

Popper: Sí, estoy de acuerdo con esto, pero tan sólo señalaré que esta evolución no es en sí misma en modo alguno mágica. Es decir, pueden existir animales muy complejos y no existir nunca un mundo 3 en el sentido que nosotros le conferimos: no existir nunca un lenguaje humano, ni un argumento, ni todas estas cosas que nosotros hemos denominado específicamente «humanas». Pero precisamente estas consideraciones que usted ha planteado me han llevado —usted recuerda, en relación con mi primera conferencia— a enfocar todo el problema desde un punto de vista biológico y evolucionista.

Interlocutor 1: Cuando tenemos por un lado un animal y por otro un depredador, y el animal ve que sus compañeros de especie son devorados y huye, existe un problema y una solución. Haciendo uso del hincapié que usted hace sobre la evolución, creo que a usted le resultará difícil separar el mundo 3 humano del mundo 3 animal. Existe una evolución continua.

Popper: Éste es un aspecto que todavía falta, pero también po-

dremos plantearlo. Es un problema muy interesante y que guarda cierta relación con la función argumentadora del lenguaje. Podemos situar toda la cuestión bajo el encabezamiento «evolución emergente». Por supuesto, esta evolución emergente se puede explicar por medio del esquema:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

En primer lugar, P_2 es distinto a P_1, y eso ya es importante para esta cuestión. Y segundo, se puede decir que aquí la relación no es de determinismo ni de causalidad. Es decir, puede suceder de forma diferente. Siempre que se estudia este esquema, hay vínculos en él que no son en absoluto seguros. Tal vez ustedes recuerden que anteriormente dije que una teoría provisional a nivel animal puede consistir en una mutación. Puede suceder que esta nueva mutación se produzca o que no se produzca. Se puede inventar una nueva teoría. De modo que dondequiera que estén estos errores, hay puntos sueltos entre ellos, y en el primer animal no se puede encontrar todo lo que vendrá después. Ustedes pueden comprobarlo fácilmente: aún sobreviven animales de los que sabemos que existieron durante una estadio muy temprano de la evolución animal. Algunos han sobrevivido, pero la mayoría no lo ha hecho. Se desconoce en gran medida la razón por la que han sobrevivido o no lo han hecho, y es algo que no podemos descubrir. Nuevas adaptaciones pueden desaparecer, otras tal vez no lo hagan.

Interlocutor 1: Creo que ahora sé en qué punto me encuentro en desacuerdo con usted. Aunque se dispone de numerosas posibilidades, pienso que todas estas posibilidades han existido desde el principio y lo único que puede haber cambiado es *cuáles* de ellas han entrado a formar parte de nuestro conocimiento. Todas han existido en el mundo 3. Sin embargo, qué teorías o qué teorías provisionales utilizamos y a qué nuevos problemas llegamos, han delimitado exactamente qué área del mundo 3 podemos ofrecer a nuestro conocimiento.

Popper: Creo que será mejor que ahora pongamos fin a esta discusión concreta, ya que suscita problemas bastante nuevos. Yo diría: hay un sentido *trivial* en el que podemos decir que nuestras posibilidades existen, pero se trata únicamente de un sentido muy trivial. Y lo mismo

es aplicable cuando se habla de todas las posibilidades que se plantearán alguna vez, ya que no sabemos de antemano cuáles de las posibilidades *van* a surgir. Ésta es la principal respuesta a su pregunta.

Interlocutor 4: Tal como yo entiendo el mundo 3, el hombre produce las reglas del juego —la línea recta, el círculo, el ángulo recto— y dentro de estas reglas del juego existe una especie de relación lógica que el hombre descubre. Ése es el mundo 3. ¿Diría usted que esto es cierto?

Popper: Una gran cantidad de relaciones lógicas. Algunas reglas del juego son muy poco interesantes y otras resultan increíblemente interesantes y productivas y desembocan en todo tipo de descubrimientos. Pero por lo demás estoy plenamente de acuerdo, mientras que usted se dé cuenta de que el ajedrez es menos productivo que la geometría. Aunque permite toda suerte de combinaciones, es menos rico en combinaciones que la geometría. Y en lo que respecta a las aplicaciones, éstas son prácticamente nulas, mientras que la geometría tiene muchas aplicaciones.

Interlocutor 4: Considere, por ejemplo, la naturaleza. En ella hay materia y energía. Ahora bien, ¿son dos reglas del juego? Tenemos relaciones lógicas que son las reglas de la naturaleza —como las partículas se mueven de cierta manera—. Pero, ¿está esta clase de regla de la naturaleza relacionada de algún modo con el sentido que nosotros otorgamos al mundo 3? ¿Existe alguna clase de necesidad lógica en la naturaleza...?

Popper: Usted habla de materia y energía. Ahora bien, se trata de conceptos humanos por medio de los cuales nosotros describimos la naturaleza. Por supuesto, en la naturaleza hay algo que se corresponde con ellos, pero nadie puede señalarlos. Es algo que no se puede separar y decir: *esto* es materia y *esto* es energía —es imposible—. No sólo resulta imposible, sino que el ejemplo concreto que usted ha elegido es desafortunado, ya que según Einstein toda materia es energía, energía de algún modo concentrada —de modo que realmente no se puede distinguir entre materia y energía—. Se puede distinguir, digamos, entre energía en forma de materia y energía en forma de radiación. Ahora bien, estas cosas ocurren y son conceptos humanos, pero podemos indicar cosas existentes en la naturaleza que son energía en forma de materia y otras que son energía en forma de radiación, y aún

otras que son ambas cosas. Su pregunta, en la medida en que yo la entiendo, es: «¿Cuánto de esto es una invención nuestra y cuánto pertenece a la misma naturaleza?». ¿Es ésa la pregunta?

Interlocutor 4: En realidad me gustaría preguntarle si existe la misma clase de necesidad lógica en el mundo 3 que la que se da en el mundo 1.

Popper: La necesidad lógica existe *únicamente* en el mundo 3. La conexión lógica, las relaciones lógicas, las necesidades lógicas, la incompatibilidad lógica —todo esto existe *únicamente* en el mundo 3, del mismo modo que existe en nuestras *teorías* sobre la naturaleza—. Pero en la naturaleza esto no existe, no hay nada como...

Interlocutor 4: ¿De modo que el mundo 3 y el mundo 1 son distintos?

Popper: Sí, son *realmente* distintos. El mundo 2 interviene entre ellos. El mundo 3 puede causar un efecto sobre el mundo 1, un efecto enorme. Consideremos la bomba atómica. Se trata por completo de una invención del mundo 3, ya que en la naturaleza no existe nada semejante. Se puede demostrar por qué no puede haber algo así en la naturaleza, ya que antes de ensamblar la bomba, ésta se desintegraría —ustedes ya comprenden—. Por tanto, se trata enteramente de una invención del mundo 3. ¡Y qué clase de consecuencias ha tenido, no sólo sobre el mundo 2, sino también sobre el mundo 1! Así, el mundo 3 causa un efecto sobre el mundo 1, un efecto muy poderoso —por supuesto, también sobre el mundo 2—. Pero el mundo 3, comparado con el mundo 2, es un tremendo amplificador del poder que ejerce el mundo 2 sobre el mundo 1. ¿Comprenden ustedes? Tiene un efecto mucho mayor sobre el mundo 1.

Interlocutor 5: Me gustaría preguntarle a Sir Karl acerca de una verdad muy importante: «Una cosa es lo que es y no otra», por emplear la afirmación del obispo Butler en términos sencillos. Ahora bien, un joven caballero ha dicho hace un momento: «Nosotros inventamos las reglas del juego». Me gustaría saber en primer lugar: «Una cosa es lo que es» —¿es esta afirmación una regla?, ¿la inventamos nosotros?—. En caso afirmativo, ¿cómo explicar su universalidad y necesidad lógica? Y si se puede aplicar de una forma tan preci-

sa al mundo 1 que el obispo Butler pudo realizar esta afirmación —no como una tautología ni como una verdad lógica, sino como si se tratara de una verdad acerca de las sillas, e incluso una verdad sobre sí misma como una idea que pensamos en el mundo 2—, ¿cómo explicar su necesidad y su universalidad si la hemos inventado, si se trata de una regla? ¿No habría que decir que se trata de un descubrimiento? Y si *es* un descubrimiento, ¿es *únicamente* un descubrimiento de la necesidad lógica sólo en el mundo 3? ¿No se trata de algo que también es cierto acerca del mundo 2 y del mundo 1 e incluso de un cuarto mundo? ¿De cualquier mundo posible?

Popper: No estoy muy seguro de haberle comprendido plenamente. Verá usted, lo que yo considero que nosotros hemos inventado es el lenguaje. No se trata de que lo inventáramos conscientemente, sino de que emergió de algún modo —especialmente el lenguaje humano, en el que se pueden decir cosas como: «Una cosa es lo que es»—. Eso forma parte del lenguaje humano —y nosotros lo hemos inventado—. Ahora bien, también forma parte de la evolución del lenguaje humano el que surgiera algo que podemos llamar la «verdad» y que nosotros podemos describir. Ésta es decididamente una cuestión perteneciente al mundo 3. El lenguaje es de por sí una cuestión que pertenece al mundo 3 —especialmente el lenguaje humano—, y la verdad es aún más una cuestión perteneciente al mundo 3. Ahora bien, la verdad, como las demás cuestiones del mundo 3, goza de una cierta autonomía. Es decir, no podemos hacer que algo sea cierto por medio de un golpe de pluma, como en ocasiones intentan hacer los dictadores, por ejemplo, al reescribir la historia anterior. No podemos hacer que estas cosas sean ciertas. De modo que si le he entendido a usted del todo, realmente su pregunta es: «¿Podemos alterar la verdad?». La respuesta es: «Por supuesto que podemos, pero entonces deja de ser la verdad. La verdad es un concepto circular al igual que una demostración o la validez de una demostración. La verdad y la validez de un argumento son conceptos pertenecientes al mundo 3. Podemos darles muchas denominaciones distintas, pero de todas maneras están ahí, en el mundo 3. Quizá tenga que repetirlo en el curso de esta conferencia si dispongo de tiempo, pero aquí radica algo muy importante. La idea de la verdad objetiva *y* la idea de la verdad absoluta —explicaré ambas— se han vuelto muy impopulares en ciertos círculos, en parte porque la gente cree que son presuntuosas.

Y así *es*. *Es* presuntuoso pretender que tenemos la verdad objetiva o la verdad absoluta en el bolsillo. Estoy de acuerdo con ello, pero yo diría que es presuntuoso *únicamente* si tenemos la verdad objetiva y la verdad absoluta: no las tenemos *en el bolsillo*, sino que de algún modo están ahí *en el mundo 3* —no en nuestro bolsillo, sino en el mundo 3—, si no fuera así no sería presuntuoso decir: «Poseo la verdad objetiva y la verdad absoluta» (cosa que no hay que decir nunca). Por tanto, yo les volvería las tornas a las personas que desean abandonar la verdad objetiva o la verdad absoluta. La verdad objetiva resulta bastante evidente —se trata simplemente de un concepto que pertenece al mundo 3—. La verdad absoluta significa lo siguiente. Algunas personas dicen —he planeado dictar una conferencia sobre esta cuestión—, algunas personas dicen que no existe la verdad como tal: solamente la verdad en relación con ciertos supuestos, supuestos que entonces, a su vez, no son realmente ciertos, sino que son simplemente aceptados. Denomino este punto de vista «el mito del marco». El mito del marco adopta varias formas. Por ejemplo, no se puede discutir sobre una cuestión sin presuponer primero un marco. En contra de esto, yo afirmo que en ocasiones resulta difícil discutir sobre una cuestión si no se dispone de unos supuestos comunes. Puede resultar muy difícil, aunque interesante, y puede merecer la pena. A partir de estas mismas dificultades surge el progreso real y una nueva comprensión. Así, la llamada verdad «relativa» a diferencia de la verdad «absoluta», es la doctrina que dice que toda verdad sólo lo es en relación con un conjunto de supuestos —que no existe una verdad que no esté en relación con un conjunto de supuestos—. Yo rechazo esto, y junto con esto rechazo también el mito del marco. Pero la verdad objetiva es sencillamente algo que está en el mundo objetivo, de modo que podemos distinguir entre estos dos conceptos. No sé si esta respuesta es suficiente por el momento.

Interlocutor 5: Es tremendamente útil. Es muy cierto lo que usted ha contestado.

Popper: ¿Nos detenemos o tiene alguien todavía una pregunta preparada?

Interlocutor 6: Sir Karl, tengo una pregunta. Me gustaría preguntarle si el mundo 3 es un mundo autónomo. Me pregunto si se le po-

dría dar la vuelta y decir que, en ocasiones, este mundo autónomo se impondría, digamos, en el mundo 2. Por ejemplo, en una pincelada cuando el pintor en cierto sentido comete un error, y de repente se abren otras posibilidades —¿por qué no podemos explicarlo diciendo que el mundo 3 tenía algo que decirle y ha actuado sobre él?

Popper: Eso *es* lo que estoy diciendo.

Interlocutor 6: ¿Eso podría suceder? [risas] Bien, ¿qué sensación produciría? ¿Cómo se experimentaría algo así? ¿Qué otra clase de experiencia análoga...?

Popper: No creo que nadie que haya trabajado seriamente alguna vez sobre algo tenga necesidad de una explicación. Digamos, si usted escribe un trabajo para un tutor, o cualquier otra cosa, o para cualquier otro finalidad. ¿Es usted estudiante?

Interlocutor 6: Sí.

Popper: Bien, estoy seguro de que todo el mundo ha tenido la experiencia —cuando realmente trabaja esforzadamente sobre algo así— que a partir del trabajo escrito surgen nuevos problemas que no había visto antes. El ensayo puede, cuando queda acabado, ser incluso mejor de lo que se pretendía o de lo que se pensó que sería cuando fue ideado. Pienso que se trata de una experiencia por la que ha pasado prácticamente todo el mundo. Yo la experimento todos los días. Lo expresaré del siguiente modo: no sé si mi conferencia es demasiado buena, pero sin duda es mejor de lo que lo era hace unos días, ya que la he trabajado y he intentado mejorarla. Ahora bien, esto no sólo procede de mí mismo. Proviene de la interacción entre mi persona y lo que aquí he realizado. Veo que crea ciertas dificultades que tal vez se puedan evitar y mejorar. Lo mismo le sucede a un compositor. No sé qué ocurre exactamente con la música muy moderna, pero con la que no es tan moderna resulta evidente que al compositor le enriquece su entorno —y no el mismo entorno, sino lo que él ha realizado en concreto, lo cual le sugiere nuevas posibilidades—. De modo que creo que esto sucede todos los días. Éste es uno de mis puntos principales: que no sólo actuamos sobre el mundo 3, sino que el mundo 3 actúa a su vez sobre nosotros. En realidad —¿cómo expresarlo? En este momento casi estoy dando un sermón—, tengo un mensaje, que consiste en que las teorías modernas sobre el arte y, de

hecho, sobre el trabajo en general, han hecho caso omiso del toma y daca que se produce entre nosotros y nuestro mundo. En especial la teoría que dice que el arte es autoexpresión —una teoría que goza de gran aceptación—. Esta teoría ha olvidado completamente que el artista puede aprender de su obra constantemente mientras crea.

Interlocutor 6: Entonces se podría hablar de «conectarse» al mundo 3. ¿Puede el mundo 3 en sí iniciarse sin que el hombre le dé comienzo? Al mundo 3 —a este mundo autónomo— ¿se le puede atribuir una intención propia?

Popper: No lo creo. Pienso que es necesario un toma *y* daca. Debemos empezar de algún modo, pero podemos, como he dicho, sacar más de lo que introducimos.

Interlocutor 6: ¿Pero el hombre tiene que iniciarlo?

Popper: De algún modo tenemos que ponerlo en marcha. Pero ahí no estriba una gran dificultad, ya que se puede demostrar que la puesta en marcha está basada genéticamente. En todo ser humano existe la capacidad y el interés innatos de aprender un idioma, que podemos observar de forma especialmente intensa y emotiva en la descripción que realiza Helen Keller —habrán oído hablar ustedes de Helen Keller, que era sorda, muda y ciega— sobre cómo aprendió el lenguaje. Todo el mundo debería leerla. Ahí resulta tan evidente cuánto proviene de *ella*, ya que se trata de un toma y daca. Sin su capacidad innata que, sin duda, estaba basada genéticamente, para interpretar símbolos muy poco naturales como símbolos, tales como nombres para el agua —era agua la que corrió por su mano y su profesora deletreó la palabra «agua» sobre su mano—. Esta asociación le abrió repentinamente todo el mundo del lenguaje y del pensamiento. Ahora bien, es evidente que si no existiera una necesidad muy fuerte —una capacidad y una necesidad muy intensa e innata de interpretar símbolos, y un interés innato para desarrollar un lenguaje— entonces ese intento le hubiera resultado imposible. De modo que ya se encuentra en nosotros la capacidad de desarrollar un lenguaje, y por medio del lenguaje todo el mundo participa del mundo 3 y contribuye a éste —saben ustedes, si me preguntan, todo hombre realiza su contribución al mundo 3 y obtiene algo de éste—. Y, por lo general, obtiene más de lo que introduce. Esto es lo que nos sucede a todos.

Interlocutor 5: Sir Karl, ¿puedo preguntarle si su mundo 3 dispondría de la posibilidad de descubrir estructuras morales? Me gustaría plantear la pregunta de este modo. Tanto en los más tempranos escritos hebreos como en las primeras obras griegas encontramos una simetría entre hacer el bien a los amigos y hacer el mal a los enemigos. O, como se postula en ocasiones: «Ama a tus amigos y odia a tus enemigos». Y tanto en el pensamiento hebreo como en el griego esto es criticado. A saber, que si odiamos a nuestros enemigos y nos esforzamos por perjudicarles, entonces nosotros mismos nos corrompemos. Tanto en la Biblia como en Platón encontramos la protesta de que aquí no hay simetría —se dice incluso que es malo odiar a los enemigos o perjudicarles—. ¿Descubren los poetas de la cultura hebrea y los filósofos de Grecia la misma estructura en el mundo 3 —de modo que hay algún paralelismo entre una verdad moral y, digamos, una verdad lógica tal como: «Una cosa es lo que es y no otra»—? ¿Admite su [de Popper] mundo 3 esta posibilidad? Usted utiliza con frecuencia ejemplos de la geometría, de las artes, pero no he observado ninguna referencia a la vida moral en la cual reflexionamos sobre las relaciones entre los hombres.

Popper: Si usted desea tal referencia puede encontrarla en mi libro *sociedad abierta*, volumen II. El «Apéndice» al final del volumen II intenta estudiar esta cuestión. Se trata, por supuesto, de una cuestión muy importante, muy difícil. Lo que yo creo es que la ética o la moral, o como usted quiera llamarlo, es un producto humano, como sucede con la geometría, pero crea sus propios problemas. Las soluciones de estos problemas conducen a ulteriores descubrimientos. Creo que sí existe un paralelismo, y se debe a una buena razón el que no lo haya mencionado aquí. Pienso que si hay que mencionarlo, habría que mencionarlo en una fase posterior. Pero es incluso una cuestión de —¿cómo expresarlo?—, en el momento en que en una discusión como ésta se introducen los problemas morales y éticos, recae sobre uno la sospecha, en cierto sentido, de que se tiene un interés personal —que todo se hace únicamente porque al final se desea establecer algo ético—. Ahora bien, yo quiero evitarlo. Quiero independizarme de esto, y ésa es la razón por la cual no lo he mencionado. Pero sí creo que la situación es algo similar, y también pienso —ésta es una cuestión de la que aún no me he ocupado— que en el ámbito moral no existe una finalidad, al igual que sucede en el campo de la ciencia. Es

todo muy difícil, pero no creo, por ejemplo, que haya algo como ideales o leyes morales últimas.

Pienso que vivimos en un mundo en el que tenemos que revisar constantemente, y pensar constantemente, no sólo sobre nuestras proposiciones científicas, sino también sobre nuestras actitudes morales. Surgen nuevos problemas que atraviesan de lleno lo que creíamos ser preceptos morales generalmente aceptados, etcétera. No sólo se produce un toma y daca entre nosotros y el mundo 3, sino especialmente entre nosotros y las situaciones de otras personas que se plantean en el mundo. Por todas estas razones, encuentro que es preferible no decir demasiado sobre esta cuestión en este curso concreto. De todos modos, si usted quiere leer algo sobre ello, yo le remitiría al «Apéndice» del segundo volumen de *La sociedad abierta*.

EL MUNDO 3 Y LA EVOLUCIÓN EMERGENTE

Damas y caballeros:

Durante mi primera conferencia les expuse el problema para cuya solución estoy intentando proporcionar algunas ideas, el problema cuerpo-mente. Expuse asimismo la idea principal que pienso utilizar en la discusión del problema cuerpo-mente: es la idea de lo que yo denomino «mundo 3», el mundo de los productos de la mente humana, tales como los automóviles, los rascacielos, los libros, o lo que es más importante, los problemas y las teorías.

Mundo 3: productos de la mente humana (teorías).
Mundo 2: experiencias mentales (conscientes).
Mundo 1: objetos físicos, inclusive organismos.

Nunca insistiré bastante en mi consideración de que los productos de la mente humana son reales: no sólo los que son físicos —tales como los rascacielos y los automóviles, que todo el mundo llamaría «reales»—, sino incluso un libro o una teoría. Considero real la teoría en sí, la cosa abstracta en sí, porque podemos interactuar con ella —podemos *idear* una teoría—, y porque la teoría puede interactuar con nosotros. Esto es *en verdad* suficiente para considerarla real. La teoría puede actuar sobre nosotros: podemos captarla, podemos utilizarla y podemos cambiar el mundo con su ayuda. Les comuniqué asimismo mi intención de hacer uso de consideraciones biológicas y, más en concreto, de consideraciones evolucionistas al intentar comprender el mundo 3, y, en especial, al intentar comprender el ámbito biológicamente más importante de éste, es decir, el conocimiento en sentido objetivo que, por lo general, se compone de teorías.

En mi segunda conferencia me ocupé principalmente de lo que designo como la «autonomía» del mundo 3.

Con esto me refiero al hecho de que una vez que empezamos a producir algo —digamos una casa— no somos libres de continuar como queramos, a menos que deseemos morir aplastados por el techo. Más bien, hay leyes estructurales que nosotros debemos descubrir, leyes que no podemos cambiar y que son *autónomas*. Así sucede, como intenté demostrarles, con la geometría y con la teoría de los números. Las relaciones entre un ángulo recto y un círculo son imprevistas y no intencionadas. Tampoco los números primos están en modo alguno bajo nuestro control, sino que son una consecuencia no intencionada de la invención, por parte de los seres humanos, de la secuencia infinita de los números naturales. Esta invención pudo, a su vez, haber sido el producto de los problemas anteriores que planteaba una secuencia limitada de números, y, por tanto, quizá se tratara más de un descubrimiento que de una invención. Sin embargo, esto no tiene gran importancia: la única razón por la que he recalcado la diferencia entre una invención y un descubrimiento ha sido mi deseo de explicarles la autonomía del mundo 3. Para este propósito es importante demostrar que ciertos problemas y relaciones son consecuencias no intencionadas de nuestra invención, y que de estos problemas y relaciones se puede decir, por tanto, que más que inventarlos los descubrimos: nosotros no inventamos los números primos. Pero para la mayoría de los restantes propósitos, no habría que subrayar la diferencia entre invención y descubrimiento: ambos están estrechamente relacionados, ya que cada descubrimiento es *como* una invención en el sentido de que contiene un elemento de imaginación creativa. Esto también es válido para el descubrimiento de los números primos.

La discusión que mantuvimos tras la última conferencia ha motivado estos últimos comentarios, y deseo aprovechar esta oportunidad para expresar lo excelentes que han sido las dos discusiones que hemos mantenido hasta ahora. Se han movido en un nivel muy alto y, han sido, de hecho, algunas de las mejores discusiones en las que he participado.

Ha sido un gran placer, pero volvamos al trabajo serio.

Originariamente había planeado hablar hoy sobre lo que yo denomino «el mito del marco», pero mis planes han cambiado y aho-

ra pienso decirles en primer lugar unas palabras sobre la razón por la cual tengo la impresión de que es importante ofrecer una explicación evolucionista del mundo 3. Con este fin, intentaré exponer ante ustedes las opiniones que otras personas sostienen sobre los temas que yo intento cubrir con la denominación «mundo 3».

A continuación les hablaré brevemente sobre la teoría de la evolución, y sobre la evolución emergente. Ése será el segundo punto.

El tercer punto será la evolución del lenguaje humano a partir del nivel del lenguaje animal, y las razones que explican por qué es biológicamente significativa la evolución de las funciones específicamente humanas del lenguaje. En ese momento me ocuparé asimismo del singular papel que desempeña el conocimiento objetivo.

El cuarto y último punto será la emergencia de las ideas o los niveles de la descripción verdadera y del argumento válido, esto es, la verdad en sentido objetivo, en contraposición a la verdad en sentido subjetivo, que es igual a la veracidad o sinceridad.

Mi propia teoría del mundo 3 se apoya en una larga e interesante historia anterior de la que, sin embargo, no tengo la intención de ocuparme en este curso de conferencias: profundizaríamos demasiado en los detalles. De la extensa lista de nombres de filósofos que han sostenido alguna teoría similar al mundo 3 —Hesíodo, Jenófanes, Heráclito, Parménides; Platón, Aristóteles, los estoicos, Plotino; Leibniz, Bolzano, Frege; acaso Husserl— mencionaré sólo a tres: Platón, Bolzano y Frege.

Platón creía en tres mundos. Su primer mundo, el mundo que él decía ser el *único* mundo plenamente real, y, de hecho, divino, corresponde a mi mundo 3. Pero no contenía problemas, argumentos ni teorías. En líneas generales se componía únicamente de *conceptos*, tales como la *Belleza* en sí, o la *Bondad* en sí, a los que Platón denominó «Formas» o «Ideas». Estaban claramente destinadas a ser objetivas y visibles ante nuestra intuición intelectual, prácticamente del mismo modo en que nuestros ojos pueden ver los objetos físicos.

El segundo mundo de Platón era el mundo de las almas o de las mentes, y era muy afín a su mundo de las Formas o Ideas: antes de nuestro nacimiento, nuestras almas habitaban ese mundo de las Formas y podían verlas claramente. Nuestro nacimiento es una especie

de pérdida de la gracia, una pérdida por la cual entramos en el mundo 3 de los cuerpos físicos. Esta caída hace que olvidemos el conocimiento intuitivo de las Formas o Ideas, aunque podemos recuperarlo parcialmente por medio de la instrucción filosófica.

Ustedes descubrirán a primera vista las similitudes y diferencias existentes entre esta teoría y la mía propia.

Una de las diferencias radica en que la teoría de Platón es una teoría de descenso o degeneración —la teoría de nuestra caída—, mientras que la mía es una teoría de ascenso evolutivo hacia el mundo 3. Esta diferencia no carece de importancia, pero no es en absoluto tan importante como la diferencia que separa a los inquilinos del primer mundo platónico de los de mi mundo 3.

El primer mundo platónico se compone de conceptos o palabras deificados. Mi mundo 3, por lo que se refiere al ámbito del conocimiento objetivo, se compone de teorías y, además, de argumentos y de problemas sin resolver.

Ahora bien, ustedes recordarán que les mostré un cuadro de los dos lados del lenguaje, en el que teníamos:

Palabras		Enunciados
Conceptos	*y sus*	Teorías
Significado		Verdad

En lo que a esto respecta, dije que considero que la parte izquierda carece de importancia, pero que la parte derecha es de suma importancia.

Por tanto, aquí estriba la distinción más importante entre mí mundo y el mundo platónico. Platón ha sido el más grande de los filósofos, pero al situar en primer plano la parte izquierda de nuestro cuadro, esto es, las palabras, los conceptos y los significados, complicó toda la tradición filosófica. La mayoría de los filósofos, incluidos los antiplatónicos (los llamados «nominalistas»), han estado dominados por esta tradición. Incluso la filosofía más reciente, la filosofía del análisis del lenguaje, o del análisis del significado, no constituye

una excepción: no se trata de una filosofía del lenguaje, sino de una filosofía de las palabras («*The New Way of Words*»). No pretendo justificar estas alegaciones, aunque tendré mucho gusto en hacerlo durante la discusión que tendrá lugar tras la conferencia. Por el momento, todo lo que deseo hacer es señalar las similitudes y las diferencias.

El filósofo Bolzano pobló lo que corresponde a mi mundo 3 de «enunciados en sí mismos» (*Sätze an sich*), como él los denominó. Esto supuso, desde mi punto de vista, un enorme progreso, como ustedes podrán comprobar si recuerdan la parte derecha e izquierda de mi cuadro.

Pero a Bolzano le intrigaba enormemente la posición que ocupaba su mundo de enunciados en sí mismos. Sugirió que ese mundo era *real*, pero indicó que no poseía exactamente la misma clase de realidad que el mundo físico, ni pudo tampoco ofrecer una explicación de las relaciones entre estos mundos. Se percató de estas dificultades tanto más profundamente cuanto que se trataba de un autor extremadamente claro y lúcido. Por consiguiente, se creó la impresión de que el mundo bolzaniano de los enunciados en sí mismos no era *verdaderamente real*, sino meramente un producto o ficción de la imaginación de un filósofo.

Prácticamente podemos decir lo mismo sobre el filósofo Gottlob Frege. Éste observó en 1902 que debemos distinguir claramente entre el aspecto psicológico y el aspecto lógico del pensamiento:

El psicológico	*El lógico*
Procesos de pensamiento subjetivo, o actos de pensamiento, o pensamientos en sentido subjetivo.	*Contenidos* de pensamiento objetivo, o contenidos de actos de pensamiento, o pensamientos en sentido objetivo.

Se trata de una observación de gran importancia. (Pero en su obra permaneció prácticamente aislada hasta 1919, cuando, en un artículo titulado «El pensamiento: una investigación lógica», introdujo lo que denominó «la tercera esfera» [*das dritte Reich*], esto es, la esfera de los pensamientos en sentido objetivo.) El mundo 3 de Frege, o

«tercera esfera», se componía de conceptos *y* de proposiciones verdaderas y falsas, pero no se mencionaban ni los problemas ni los argumentos, que no parecían pertenecer a él. Además, aunque Frege, al igual que Bolzano, afirmaba que su tercera esfera era real, apenas tuvo más éxito que Bolzano en su intento de justificar esta afirmación. Por tanto, no resulta sorprendente que la tercera esfera de Frege no tuviera muchos amigos, aunque sí enemigos que la consideraron una mera ficción.

La lista de enemigos de todas estas teorías del mundo 3 es muy extensa. (Es incluso más extensa que la de los amigos. Toda la escuela de los nominalistas, a partir de Antístenes, pertenece a ella; asimismo Descartes, Hobbes, Locke, Berkeley, Hume y Mill. La posición que ocupa Russell es ambigua, aunque sin duda cree en la verdad objetiva, y prácticamente todos los estudiosos del lenguaje se oponen a las teorías del mundo 3, salvo unos pocos como Bühler, quien no es demasiado explícito. Hegel y Husserl caen en el psicologismo, y junto con ellos Dilthey y otros *Geisteswissenschaftler.*)

Permítanme recordarles, en particular, las dos poderosas tendencias monistas de la filosofía moderna que mencioné durante mi primera conferencia. Hay filósofos de la mente que intentan reducirlo todo a los estados mentales, insistiendo en que, en última instancia, sólo conocemos nuestras propias experiencias mentales. (Como una versión «lingüística» reciente y algo disfrazada de este punto de vista, hablé de la escuela que se denomina a sí misma «fenomenalismo».) Y hay filósofos materialistas, fisicalistas o conductistas que afirman que únicamente existen los estados físicos, incluido el comportamiento físico de las personas, y que «agregar» a estos estados físicos el supuesto de que también existen estados mentales representa una complicación innecesaria.

Ambas escuelas monistas estaban naturalmente de acuerdo en que añadir un mundo 3 era absurdo, innecesario y fantástico. Y con esto parecen estar de acuerdo incluso los pocos dualistas supervivientes que creen en los mundos 1 y 2.

Dado que ustedes saben que yo soy un pluralista que propone la existencia de (al menos) tres mundos, no necesito volver a hacer hincapié en el desacuerdo que me separa de los monistas. Pero desearía explicar la razón de que durante muchos años no dijera prácticamente nada sobre el mundo 3, y la razón por la cual utilizara por primera

vez la denominación «mundo 3» en un texto impreso tan sólo en 1966, aunque desde 1933-1934 viniera sosteniendo en mis publicaciones una teoría del conocimiento que subrayaba la posición del conocimiento objetivo y la inutilidad de todo intento de reducir éste al conocimiento subjetivo.

Mi renuencia a escribir sobre el mundo 3 se debía al hecho de que no sólo soy alérgico a la palabrería, sino también a cualquier cosa que se parezca a ésta o sea sospechosa de estar asociada a ella. Mientras no dispuse de una teoría que explicara la posición que ocupa el mundo 3 y su relación con el mundo 2, tuve la impresión de que daba demasiado la impresión de ser la fantasía de un filósofo. (Las teorías de Bolzano y de Frege daban esta impresión a muchos otros filósofos.)

Así, pues, no escribí explícitamente sobre el mundo 3 antes de haber encontrado la simple, aunque algo «tosca», formulación que dice que los objetos pertenecientes al mundo 3 son productos humanos, exactamente igual que la miel es un producto de las abejas. Incluso entonces no empleé la denominación «mundo 3» en un texto impreso hasta aún un año más tarde, aunque lo había utilizado con frecuencia en seminarios y conferencias.

Dos ideas decisivas me animaron a lanzarme, dado que hicieron evidente, al menos para mí, que el mundo 3 no era sólo palabrería. En primer lugar, darme cuenta que el mundo 3, aunque *autónomo*, era un *producto humano*; y que era asimismo completamente *real*, dado que podemos actuar sobre él y él puede actuar sobre nosotros: que se produce un toma y daca, y una especie de efecto de retroalimentación. Y segundo, el darme cuenta de que ya existía algo análogo al mundo 3 en el reino animal, y que todo el problema se podía analizar, por tanto, a la luz de la teoría evolucionista.

Esto me lleva al segundo punto de la conferencia de hoy. Me gustaría hacer unos comentarios sobre la teoría evolucionista en general.

No cabe ninguna duda de que la teoría darwinista de la evolución por medio de la selección natural es extraordinariamente importante. Tampoco puede haber duda alguna de que esta teoría es poco satisfactoria en muchos aspectos.

Esta teoría está envuelta en una cierta vaguedad. Por ejemplo, la

teoría opera con la herencia *y* la mutabilidad, esto es, con el hecho de que los hijos se parecen a sus padres en la mayoría de los aspectos, no sólo porque los hijos y los padres son humanos, sino también más allá de esto: los hijos se parecen asimismo a sus padres en rasgos individuales. No obstante, también difieren algo de sus padres, en la mayoría de los casos más y en otros menos. Por tanto, la teoría supone, por una parte, un elevado grado de estabilidad del material hereditario, y, por otra, un cierto grado de mutabilidad. Ambos supuestos son indudablemente correctos, pero nos permiten explicar, siempre que sea conveniente, un fenómeno como si se debiera a la estabilidad hereditaria y otro como si se debiera a la mutabilidad. Esto resulta poco satisfactorio en una explicación, incluso cuando los supuestos son indudablemente ciertos. La razón de que la explicación sea poco satisfactoria radica en el hecho de que explicamos demasiado con esta clase de supuesto: casi todo lo que puede suceder e incluso cosas que no pueden ocurrir. Pero si explicamos demasiado, entonces nuestras explicaciones se vuelven sospechosas.

Otro de los puntos flacos de la teoría es el siguiente. Darwin intentó explicar lo que podríamos llamar el «ascenso evolutivo», esto es, la emergencia durante largos períodos de tiempo de formas superiores de organismos a partir de formas inferiores. Si hacemos uso de la terminología de Herbert Spencer y hablamos de la «supervivencia de los más aptos», entonces podemos exponer brevemente la teoría de Darwin como sigue: existe el ascenso evolutivo debido a que, de todas las mutaciones de las formas de vida, únicamente sobreviven las más aptas. Pero esto únicamente será útil como explicación del *ascenso* evolutivo si añadimos una proposición como la siguiente: por lo general, una forma superior tiende a ser más apta que una forma inferior.

No obstante, esta proposición *—por lo general, una forma superior tiende a ser más apta que una forma inferior—* es claramente insostenible. De hecho, sabemos que algunas de las formas inferiores han sobrevivido durante períodos muy extensos —desde una época muy anterior a la emergencia de las formas superiores—, y que estas formas inferiores aún sobreviven. Por otra parte, muchas de las formas superiores que surgieron mucho después de que lo hicieran las formas inferiores aún supervivientes, y que sobrevivieron durante considerable tiempo, han desaparecido. No sabemos por qué, pero

bien pudiera ser que fueran aniquiladas por bacterias o virus, esto es, por formas muy inferiores. En cualquier caso, estas formas superiores eran menos aptas que muchas formas inferiores. Estas consideraciones demuestran que no se puede sostener seriamente una *estrecha* relación entre las formas superiores de vida y la aptitud, pero una conexión muy vaga apenas posee gran valor como explicación.

Pero el método concreto de explicación por medio de la aptitud es aún peor. Los biólogos tienen desde hace tiempo la impresión de que, por lo general, no pueden descubrir cuán apta es una especie al estudiarla. Tampoco pueden comparar por medio del estudio la aptitud de dos tipos rivales. No existe otro modo de determinar su aptitud que el de observar cuál de los dos tipos rivales acrecienta su número y cuál disminuye.

Pero esto significa que los biólogos (especialmente Fisher) se sintieron obligados a *definir* como «más aptos» a los que sobreviven con mayor frecuencia. Por tanto, lo que en un tiempo pareció ser una teoría explicativa prometedora se ha tornado bastante vacía. El enunciado: «La evolución tiende a producir formas superiores porque sólo sobreviven los más aptos» puede parecer una explicación. Pero si sustituimos la expresión «los más aptos» por la frase que la define, obtenemos: «La evolución tiende a producir formas superiores porque las formas que sobreviven con mayor frecuencia sobreviven con mayor frecuencia». Así, nuestra frase explicativa degenera en una tautología. Todas las tautologías son equivalentes a las frases «Todas las mesas son mesas» o «Aquellos que viven largo tiempo son los que viven largo tiempo». (A propósito, esta clase de degeneración ocurre frecuentemente si permitimos que en nuestras explicaciones se deslicen definiciones.)

Toda explicación por medio de la aptitud carece asimismo de fuerza *profética*, ya que si en la siguiente generación uno de los tipos que han sobrevivido hasta ese momento, o es apto, deja de sobrevivir, es que entonces no estaba adaptado a algunas de las nuevas condiciones medioambientales. Éstas, por supuesto, cambian constantemente, dado que la misma evolución las modifica. Resulta, claramente, que la aptitud siempre está en relación con las condiciones existentes, y que únicamente podemos decir: «Lo que es apto *aquí y ahora* es lo que sobrevive *aquí y ahora*».

Hago mención de estos puntos con objeto de que quede claro

que la teoría, por no decir algo peor, no ha logrado un pleno éxito. Sin duda no puede explicar el ascenso evolutivo. Lo que sí pueda tal vez explicar es un aumento general de formas *diferentes*. Y esto lo explica principalmente apelando a la herencia *más* la mutabilidad, lo que es una clase de explicación bastante vaga. En vista de todo esto, apenas les causará sorpresa oír que considero absurdo el sueño de los eugenistas de mejorar la población humana por medio de la ingeniería genética. Por supuesto, no me opongo a medidas suaves diseñadas para reducir las enfermedades genéticas, pero, ¿quién debe juzgar qué es bueno para la humanidad en sentido positivo? ¿Quién deberá ser el juez de lo que serán tipos hereditarios cada vez mejores? ¿Quién puede prever las condiciones en las cuales estos tipos serán mejores que otros? La idea de dejar que ciertos hombres alteren la humanidad simplemente porque tienen unas nociones de genética es demasiado ridícula.

Habiendo dicho todo esto, me gustaría repetir que debemos estar agradecidos a Darwin y a sus sucesores, ya que al menos han planteado algunos problemas extremadamente interesantes. También nos han ofrecido la convicción intuitiva de que muchas cosas importantes sólo se pueden explicar en función de la evolución. Pero evidentemente aún queda mucho por hacer en este campo.

Ahora desearía ofrecerles a ustedes, con ayuda de nuestro conocido esquema tetrádico:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

un punto de vista que confío que acaso resulte ser una ligera mejora de la teoría darwiniana.

Originariamente les expliqué este esquema como esquema de la formación de teorías: partimos de un problema y ofrecemos teorías provisionales. Seguidamente viene un proceso de eliminación crítica de errores, o crítica, y entonces surge el nuevo problema. En este momento lo emplearé de una forma mucho más general, de un modo mucho más general, a saber, del siguiente modo: afirmo que todos los organismos resuelven problemas durante todo el tiempo, incluso durante el sueño se resuelven problemas. Cuando estoy de pie sin moverme como ahora, hay cientos de músculos en funcionamiento en mi cuerpo que, por una especie de método de ensayo y error y de retro-

alimentación, me impiden inclinarme demasiado a la derecha o demasiado a la izquierda y que, por tanto, me mantienen erguido. Mientras en apariencia estoy tranquilamente de pie, los fisiólogos les dirán que, en realidad, en mi cuerpo está funcionando una gran cantidad de pilotaje automático para mantenerme en el curso correcto. Aunque no me estoy moviendo, sino de pie sin moverme, no obstante, todas estas cosas intentan mantener mi equilibrio. De modo que ésta es la primera tesis: todos los organismos resuelven problemas todo el tiempo. Así, pues, incluso una parte de un organismo resuelve problemas.

Acaso se pueda explicar este mismo hecho, el hecho de que los organismos resuelvan problemas, por medio de la selección natural. Es decir, en un punto muy temprano del desarrollo, durante una fase muy temprana de la evolución de los organismos, los que no resolvían problemas fueron eliminados, de tal modo que ahora sólo existen organismos que resuelven problemas.

Aunque inicialmente lo he formulado de una manera simple —a saber, que todos los organismos resuelven problemas—, en realidad quiero decir mucho más.

Si ustedes recuerdan el árbol evolutivo, podemos distinguir lo que los biólogos denominan los grupos de tipos: familias, géneros, especies e individuos. Yo diría que cada uno de estos grupos resuelve problemas y que al resolver sus problemas propone teorías provisionales. Éstos, los ensayos provisionales, son muy diferentes en los distintos niveles. Intentaré comenzar por el individuo. El mismo individuo propone constantemente ensayos que corrige por medio de la supresión de errores —no sólo los seres humanos, sino también las amebas, las bacterias, etc.—, y estos ensayos son ensayos conductuales. La ameba se comporta de cierta manera —cada una extiende sus pseudópodos, etc.—, y todos estos movimientos conductuales son en realidad ensayos provisionales propuestos para resolver problemas: en ocasiones problemas de alimentación, en otras para huir de otro animal, y en otras para huir de alguna ameba, etc. De modo que los organismos individuales, con objeto de resolver algunos problemas, proponen un comportamiento provisional. Todo esto es provisional y es susceptible a la supresión de error. Por otra parte, siempre hay nuevos problemas. Me ocuparé de esta cuestión más detenidamente, pero primero desearía introducir un nombre —únicamente para con-

seguir un efecto gráfico más intuitivo—, pero yo diría: *las «puntas de lanza» de la adaptación del individuo son los diversos patrones conductuales que éste ensaya.* El individuo utiliza, por así decirlo, esos patrones conductuales como puntas de lanza, por medio de las cuales intenta, si ustedes quieren, conquistar su medio o penetrar en él, o como quieran llamarlo. Así, los patrones conductuales son los experimentos, las puntas de lanza o como se las quiera denominar, que el individuo propone. Ahora bien, del mismo modo, los individuos son las puntas de lanza —puntas de lanza de ensayo y error o los ensayos provisionales— utilizadas por la especie. Por un lado está la especie, que es algo abstracto, son todos los individuos de esa especie. Pero la especie produce los individuos al mezclar el material hereditario que está a disposición de la especie. Produce toda clase de formas provisionales de individuos. Nuevamente, esto no es totalmente aleatorio o accidental. Debería haber mencionado que los ensayos conductuales no son accidentales ni aleatorios, ya que algunos son eliminados muy pronto y, también están siempre relacionados con la solución de algún problema definido, y esto elimina, por supuesto, la aleatoriedad. Lo mismo ocurre con la producción del individuo por parte de la especie, algo que nuevamente no es aleatorio, ya que la selección natural u otros medios eliminan ciertos tipos genéticos. Por tanto, tenemos una gran cantidad de individuos distintos y, si se quiere, se puede considerar cada uno de ellos como un ensayo o una punta de lanza, o como se le quiera llamar, que la especie emplea para conquistar su medio.

Así, pues, yo utilizo, como generalización de Darwin, las siguientes ideas. En primer lugar, no sólo hemos luchado por la vida, sino también por la supervivencia. Tenemos que resolver, asimismo, problemas concretos. Por ejemplo, el problema de mantenernos erguidos no sólo es un problema de supervivencia. Si me siento, no estoy necesariamente muerto. Puedo sobrevivir. Así que mi problema es bastante diferente. Asimismo, podemos elegir hasta cierto punto nuestros diversos problemas. El problema de mantenerse de pie aquí sería uno de ellos y otros problemas que irían ahora con mi ejemplo serían elegir cómo incorporarse o ponerse de pie. Pero, por supuesto, existen muchísimos problemas a los que los diversos individuos se enfrentan todo el tiempo, que son problemas conductuales. La especie se enfrenta a muchísimos problemas de adaptación al medio y uti-

liza las puntas de lanza, y los genes utilizan a las diversas especies. Si regresamos al tronco principal del árbol evolutivo, veremos que todas las formas que ha desarrollado la evolución son las puntas de lanza vivas actuales que intentan de algún modo penetrar en el medio, el mundo e incluso más allá de la tierra.

Se trata de una generalización de la idea darwiniana de que los organismos tienen que resolver constantemente problemas de supervivencia. Según mi teoría muchos problemas no son problemas de supervivencia. Cuando un árbol extiende sus raíces, o dispone su follaje, está resolviendo problemas locales específicos que plantean las piedras y las rocas de la tierra, así como las condiciones de acceso a la luz. Un organismo puede desarrollar una preferencia por una cierta clase de alimento, pero puede ser capaz de sobrevivir alimentándose de otras clases de comida. El problema lo plantea conseguir el alimento preferido, pero no se trata necesariamente de un problema de supervivencia. Por ejemplo, puede desarrollar una preferencia por cierto alimento porque, digamos, el acceso a éste sea fácil o algo similar.

De cualquier modo, la preferencia puede durar incluso después de que haya dejado de ser fácil acceder a dicho alimento. Preferir esa clase de alimento es un nuevo rasgo conductual, y este nuevo rasgo conductual se puede haber desarrollado y puede haber permanecido incluso al cambiar las condiciones en las cuales se ha desarrollado dicho rasgo. Ahora bien el problema es, por supuesto, un nuevo problema para el organismo. Conseguir el alimento preferido plantea un problema para el organismo, especialmente si las condiciones cambian y el acceso al alimento preferido se vuelve más difícil. Se puede convertir en un problema de supervivencia cuando el alimento preferido realmente deviene escaso. En ese caso, para esa clase de organismo puede constituir verdaderamente un asunto de vida o muerte si se puede apartar de esa preferencia o si va a continuar con ella.

Ahora bien, si el organismo tiene dificultades para apartarse de esa preferencia, entonces podemos decir que ha desarrollado una especie de *especialización*: se ha especializado en ese alimento. Esa especialización puede ser una *tradición* (y si *sólo* es una tradición, entonces el organismo se puede apartar de ella) o puede haber evolucionado hasta pasar a ser un *rasgo genético*, es decir, se puede haber convertido en un rasgo hereditario.

Pero de esta teoría lo realmente importante para nosotros es lo si-

guiente. La punta de lanza conductual es, como si dijéramos, la verdadera punta de lanza de toda la evolución. Es la verdadera entrada por donde intentamos penetrar. Así, el comportamiento es más importante que la anatomía. Yo creo que ésta es una cuestión que no han tenido en cuenta los biólogos. En una explicación de la evolución la punta de lanza *conductual* es realmente la cuestión principal y todo lo demás se sigue de ello. Nuestras preferencias son especialmente decisivas. Segundo punto: si un rasgo conductual o una especificación conductual goza de larga duración, es decir, se convierte en una tradición, entonces se puede dar lo que yo denomino un «afianzamiento hereditario». Esto se puede explicar fácilmente: mientras sólo se trate de una tradición la especialización no alcanzará realmente la perfección, debido a que siempre se pueden hacer otras cosas, y estas posibilidades afectan a la perfección que va unida a la realización perfecta de una única cosa. Pero, si a través de las mutaciones se afianza hereditariamente, entonces estas mutaciones harán precisamente lo que anteriormente se realizaba por tradición y, por tanto, se convertirán en una especie de perfección. De modo que a corto plazo, o incluso a un plazo bastante largo, el afianzamiento hereditario de una especialización adquirirá un valor de supervivencia. Por tanto, durante un tiempo considerable el afianzamiento hereditario puede realmente ser superior y sobrevivir. Pero este afianzamiento hereditario puede resultar una trampa mortal cuando cambian las condiciones. Precisamente porque únicamente se puede reaccionar de un cierto modo, precisamente porque únicamente se puede, digamos, comer una clase de alimento, se estará perdido cuando se agote el suministro de dicho alimento. Así, pues, el afianzamiento hereditario de un cierto rasgo puede conducir realmente a la siguiente interesante situación.

Realmente podemos decir, se puede predecir, que una cierta especie que está en sumo grado adaptada, que ha alcanzado un gran éxito, se extinguirá durante el siguiente cambio importante de las condiciones medioambientales, ya que se habrá vuelto demasiado especializada. De modo que en realidad se puede predecir el futuro. No se sabe exactamente cuándo cambiarán las condiciones, pero se puede decir que un organismo está ahora demasiado especializado y que en la actualidad goza de demasiado éxito, pero que su éxito es engañoso y que desaparecerá a la primera oportunidad, esto es, durante el primer gran cambio de condiciones medioambientales.

Aquí tengo una especie de resumen que intenta demostrar en qué puntos me aparto de Darwin:

1. Mis problemas son muy específicos. Mis problemas son, por ejemplo, cómo mantenerse en contacto u obtener una cierta clase de alimento o problemas similares, muy específicos, mientras que Darwin habla, por lo general, sobre la supervivencia en general.

2. El método de la supresión de errores no consiste meramente en la lucha por la supervivencia entre los individuos, que acaba con la muerte prematura de algunos de ellos. También incluye, por ejemplo, evitar un comportamiento que no ha alcanzado una meta específica.

3. Se ofrece una teoría de la emergencia de nuevas formas: éstas se explican como soluciones provisionales a nuevos problemas emergentes. Esto es muy importante: la emergencia de algo realmente nuevo, de una novedad.

Ya hemos visto en las dos primeras conferencias que, en general, P_2 será muy distinto a P_1. A partir de este esquema concreto observamos que la novedad puede y debe surgir en el seno de la evolución. De modo que disponemos de una teoría de la emergencia de nuevas formas.

4. Se recalca sistemáticamente el papel puntero que desempeñan el comportamiento y los descubrimientos conductuales en la evolución: el comportamiento es la verdadera punta de lanza de la evolución.

5. Se hace hincapié en el papel que representa el desarrollo de nuevas metas, preferencias y habilidades conductuales.

6. Asimismo se subraya el papel que desempeñan la ampliación o reducción del abanico de los patrones conductuales o de las posibilidades conductuales, así como la ampliación o reducción de la base genética del comportamiento. Cada uno representa un papel muy distinto y, si ustedes recuerdan mi anterior ejemplo, se convierte en un problema de supervivencia el hecho de que una preferencia específica se convierta, a través de lo que denominaré un proceso de «especialización genética» o de «afianzamiento genético», en la incapacidad de la raza para sobrevivir a base de otro alimento que no sea su clase preferida de comida.

Este sencillo ejemplo es muy importante, y podemos aprender mucho de él. Así que tal vez deberíamos volverlo a estudiar.

Partiré, nuevamente, del organismo individual. Su composición genética, que es prácticamente única, se puede considerar como un ensayo de resolución de problemas emprendido por la especie, que produce un amplio espectro de individuos diferentes, cada uno de ellos poseedor de una herencia o composición genética algo distinta. Se puede considerar a cada uno de estos diferentes individuos como un ensayo provisional. Si un ensayo provisional demuestra no tener éxito y es eliminado, se reducirá un tanto la probabilidad de que se produzca un nuevo ensayo con una composición genética similar. Todavía se trata de darwinismo (o, como ahora se designa frecuentemente, «la nueva síntesis»). Podemos decir que la especie ha utilizado al organismo individual como punta de lanza al intentar penetrar en, o conquistar, su medio.

Después podemos estudiar el comportamiento del organismo individual. El comportamiento viene en parte determinado por la herencia, esto es, por la composición genética, pero dispondrá de una cierta gama o espectro: el individuo tendrá a su disposición distintas reacciones conductuales posibles en situaciones problemáticas similares o distintas. Se puede considerar cada una de estas reacciones conductuales como un ensayo provisional. El organismo individual puede aprender, por eliminación de error, cómo resolver sus problemas —en nuestro ejemplo, cómo conseguir el alimento preferido—. Así, pues, el comportamiento es una punta de lanza del organismo individual y, por tanto, tenemos que:

Comportamiento: individuo = individuo: especie

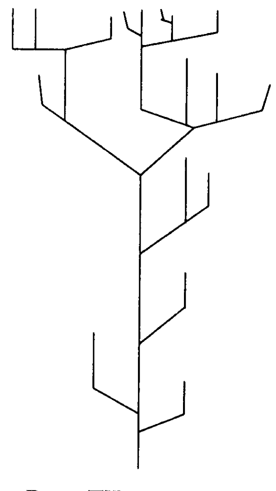
Pero el que el individuo o una serie de individuos desarrollaran una preferencia por una clase de alimento era asimismo una solución conductual de una cierta situación problemática. Quizás esta preferencia fuese adoptada simplemente debido a la relativa abundancia de esa clase de alimento o debido a muchas otras razones. Sin embargo, es crucial que la preferencia se mantenga por tradición o se afiance hereditariamente.

Hablaré de una tradición como de una pauta conductual que no cambia a lo largo de un período considerable de tiempo, *aunque des-*

de el punto de vista de la composición genética del organismo estén disponibles otras pautas o soluciones conductuales. Diré asimismo que un modo de comportarse se ha afianzado genética o hereditariamente *si no están disponibles otras pautas*, esto es, si el tipo de organismo se ha especializado genéticamente.

La especialización puede ser, por tanto, cuestión de una tradición que puede romperse o de un afianzamiento hereditario que no puede romperse —dado que la herencia no depende del comportamiento del individuo, mientras que el comportamiento puede depender de forma más o menos rígida de la herencia.

Si dirigimos ahora la atención hacia nuestro esquema tetrádico de resolución de problemas podré resumir. Observemos el árbol genético.



$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$

Los individuos, la especie, el género o el *phylum* están resolviendo todo el tiempo problemas de forma inconsciente. El comportamiento, o tal vez la tradición, es el ensayo provisional o la punta de lanza del individuo. Los individuos a su vez son los ensayos provisionales o puntas de lanza de la especie o raza. La especie es el ensayo provisional o punta de lanza del género, etcétera.

Abordaré ahora un nuevo problema: *una tradición conductual se puede convertir asimismo en punta de lanza de un afianzamiento genético, esto es, de un cambio genético en la especie o la raza.*

Este afianzamiento genético de lo que previamente era una tradición se puede explicar de una forma comparativamente fácil, ya que una pauta conductual bastante rígida que se debe a una tradición alcanzará, por lo general, ligeramente un menor éxito que una pauta (acaso aún más rígida, pero por lo demás exactamente igual) que se debe a una especialización genética. Esto es debido simplemente al

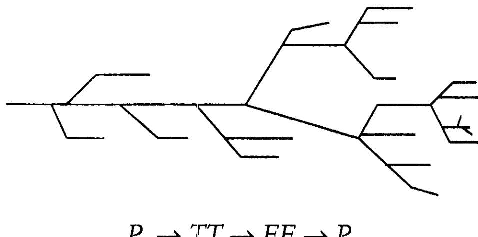
hecho de que la especialización da un paso más: mientras que al individuo todavía le sea posible llevar a cabo diferentes pautas conductuales, estas posibilidades afectarán ligeramente a la perfección del comportamiento. El aumento de la eficiencia hace probable que los mutantes que afiancen su comportamiento genéticamente tengan éxito. Los mutantes que se especialicen en el alimento favorito pueden por el momento gozar de ventaja sobre los tipos no especializados. Así, la composición genética de la especie puede cambiar y la frecuencia de los tipos mutantes en el seno de la población puede aumentar hasta que sea imposible, difícil o demasiado lento dar marcha atrás para salvar a la especie de la extinción. Esta clase de afianzamiento es un mecanismo hereditario conocido. Lo que puede ser novedoso es la tesis que dice que este mecanismo, aunque por lo general tiene gran éxito, es algo muy peligroso. De hecho, es una especie de trampa mortal para la especie. Aunque la especie pueda de este modo alcanzar un mayor éxito o ser «más apta para sobrevivir» está destinada a perder su aptitud durante el siguiente cambio importante de las condiciones medioambientales, por ejemplo, cuando se agote una fuente de alimento muy especializada.

Por tanto, aunque en mi teoría no dispongo de una idea de la aptitud que pueda ser utilizada para realizar predicciones, sí poseo una idea de la *falta de aptitud* que de hecho puede utilizarse para realizar predicciones a largo plazo. Se trata sencillamente de lo siguiente: *cada afianzamiento genético de una especialización está destinado a ser letal con el tiempo, incluso aunque tenga un éxito enorme por el momento, y tal vez para un largo tiempo venidero.*

Los casos opuestos de una especialización afianzada genéticamente son las especies que disponen de un amplio espectro de posibles pautas conductuales. Aunque sus perspectivas parezcan más halagüeñas, no podemos predecir nada sobre su futuro, dado que siempre se puede producir una gran cantidad de cambios imprevisibles (la evolución de un nuevo virus, por ejemplo) que puede ser fatal para la especie. Los cedros del Líbano constituyen un buen ejemplo. Estaban bien adaptados y eran aptos hasta que el hombre desarrolló el plan, perteneciente al mundo 3, de utilizar su aptitud para la construcción de barcos. Esto prácticamente los exterminó.

¿Cómo se ve el problema darwinista del ascenso genético desde el punto de vista de esta teoría? En primer lugar, resulta evidente que

está planteado de forma equivocada. No existe nada parecido a un *ascenso* genético general. Existe una tendencia hacia una creciente *variedad*, hacia especies más y más distintas, a medida que emergen nuevos problemas y son resueltos, conduciendo de nuevo a nuevos problemas. Así que tal vez debiéramos trazar los árboles horizontalmente:



$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

Nuestro esquema tetrádico deja claro que los nuevos problemas dependerán, en general, sólo de una forma muy flexible de los problemas anteriores: las soluciones provisionales crean una nueva situación. Además, las condiciones externas pueden cambiar debido a cambios producidos en otras especies o en el medio físico.

La flexibilidad de la conexión significa que un problema puede ser realmente *nuevo*, en el sentido de que antes nunca había existido nada parecido. Por tanto, nuestro esquema tetrádico hace comprensible la emergencia de la novedad. Se puede decir que el término «evolución emergente», que los pensadores críticos han considerado generalmente perteneciente a la categoría de los términos que se tachaban de palabrería, se ha convertido en un término totalmente frío y sólido debido a nuestra teoría y a nuestro esquema tetrádico, ya que en lugar de disponer de un mero *término*, ahora disponemos de una *teoría* de la evolución emergente.

En vez de hablar de organismos superiores podemos hablar de organismos más complejos. Un aumento de la complejidad puede entenderse como consecuencia de una creciente variedad, que se puede explicar en función de nuestra teoría de la emergencia.

Es evidente que la creciente complejidad, como tal, no está en absoluto relacionada con la aptitud o la falta de aptitud, ya que mientras que cualquier cambio realmente catastrófico del medio, tal como es

la colisión con un meteorito realmente grande, no cabe duda de que destruirá todos los organismos complejos comprendidos en la región, puede muy bien permitir sobrevivir a muchos organismos simples.

Como ustedes saben, había planeado decir más cosas en esta conferencia, pero se está haciendo tarde y tal vez debiéramos dejar para la próxima ocasión la evolución del lenguaje humano y la emergencia de las ideas de verdad y validez. Pero resumiendo de nuevo: nuestra teoría, basada en nuestro esquema tetrádico, es una teoría de la evolución emergente a través de la resolución de problemas. La emergencia de una novedad evolutiva se explica por medio de la emergencia de nuevos problemas. La teoría considera que todos los organismos y especies (e incluso todos los *phyla*) se ocupan constantemente de resolver problemas. Los problemas se resuelven en diversos niveles: el individuo inventa nuevas pautas conductuales mediante el método de ensayo y eliminación de error; la raza o el *phylum* inventa, como si dijéramos, nuevos individuos al inventar nuevas pautas genéticas, que son nuevas composiciones genéticas, nuevas mutaciones inclusive.

En un mundo cambiante, para la especie será ventajoso que su evolución se asiente sobre una amplia base genética, que permita un amplio espectro de individuos diferentemente dotados y un amplio espectro de comportamiento.

Esta ampliación puede conseguirse, en ocasiones, mediante la invención de nuevas preferencias y nuevos objetivos más específicos que la mera supervivencia. (Véase mi conferencia Spencer.) No obstante, estas nuevas metas pueden conducir asimismo a una reducción de las posibilidades de comportamiento hereditario a través de la especialización.

Me aparto del darwinismo en los siguientes puntos. (1) El nuevo problema puede ser bastante específico y puede estar vinculado sólo de forma flexible a los problemas de supervivencia. (2) El método de eliminación de error no consiste meramente en la lucha por la supervivencia entre individuos, sino que incluye, por ejemplo, evitar un comportamiento que no ha logrado alcanzar un objetivo específico. (3) Se ofrece una teoría de la emergencia de nuevas formas: las nuevas formas se explican como soluciones provisionales a nuevos pro-

blemas emergentes. (4) Se subraya sistemáticamente el papel puntero que el comportamiento y los descubrimientos conductuales desempeñan en la evolución: el comportamiento es la punta de lanza real de la evolución. (5) Se recalca el papel que representa en la evolución el desarrollo de nuevas metas, preferencias y habilidades conductuales. (6) Se hace asimismo hincapié en el papel que representa en la evolución la ampliación o reducción del espectro de pautas conductuales, así como la ampliación o la reducción de la base genética del comportamiento.

Discusión

Interlocutor 1: Sir Karl, si he entendido su esquema $P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$ correctamente, usted sostiene que los problemas surgen tanto a partir de la *TT* como de la *EE*. Comprendo cómo pueden surgir problemas a raíz de una *TT*, teniendo en cuenta que en sí esta teoría provisional puede ser problemática y requerir ser sometida a prueba y a la eliminación de error. Pero, después de realizar la prueba y la eliminación de error, no acabo de ver que la eliminación de error conduzca asimismo a un nuevo problema. Esto es algo que usted no ha tratado.

Popper: Los problemas proceden de ambos sitios, tanto de la *TT* como de la *EE*. Pero verá usted, la eliminación de error, por supuesto, conduce a un nuevo problema. Si se elimina un error en esta *TT*, entonces desaparecen este P_1 y esta *TT* y se plantea un nuevo problema que ya no es el antiguo. Es decir, ahora disponemos al menos de la ventaja de que sabemos, o el organismo sabe, que esta *TT* no es una solución. Por tanto, nos encontramos ante una nueva situación problemática. El problema original admitió esto como solución; la eliminación de error elimina aquello. Por tanto, surge un nuevo problema, a saber: intentar resolver el problema, pero no de este modo. Éste es un nuevo problema, si se contradice la eliminación de error...

Interlocutor 1: Acaso otras personas y yo mismo, Sir Karl, no podamos estar tan seguros, ya que usted ha ilustrado la *TT* de una forma mucho más minuciosa que la *EE*. ¿Es correcto? Usted no ha ofrecido ejemplos de la supresión de error con tanto detalle como lo ha hecho con los ejemplos de teorías provisionales.

Popper: Oh, sí, un típico ejemplo de eliminación de error sería, por ejemplo, si la *TT* fuese una preferencia afianzada por un cierto alimento —pero incluso si no está afianzada—, si se trata de una preferencia por un cierto alimento y éste se agota, entonces esta circunstancia significa en realidad que esta *TT* constituía un *error*. Por tanto, será eliminada, surgirá el nuevo problema y la teoría provisional dejará de ser la solución. Así que pienso que está bastante claro.

Interlocutor 2: ¿Es demasiado pronto para utilizarlo como una metáfora de la cultura humana —cuando usted dijo que en el P_2 deben surgir necesariamente nuevas formas—? ¿Está usted diciendo que en la sociedad humana o en la cultura humana deben ocurrir necesariamente nuevas formas? ¿Puedo emplear esa metáfora o es sólo...?

Popper: No diría que necesariamente, pero por lo demás está bien. Las nuevas formas emergen, pero no sabemos cuándo ni cómo. Así que el «necesariamente» se debería interpretar más bien...

Interlocutor 2: Una de las razones por las que lo pregunto, Sir Karl, es: ¿ha visto usted la reseña de Ernst Gombrich sobre la *Disintegration of Form* [*La desintegración de la forma*] de Erich Kahler? Espero que estuviese utilizando su nombre en vano al decir —y aquí concurre en parte con Kahler— que se puede emitir un juicio cualitativo sobre las nuevas formas. Pero a mí me parece que usted no da a entender ninguna clase de juicio cualitativo.

Popper: No entiendo realmente su pregunta. ¿Podría explicarla de modo que todo el mundo la entienda?

Interlocutor 2: Tengo que mencionar el libro de Kahler *Disintegration of Form*, ya que él dice que la sociedad moderna —principalmente el arte moderno— refleja la desintegración de los valores. Gombrich en su reseña de dicho libro concurre con ello, y para ello le utiliza a usted, aunque he olvidado exactamente cómo. Pero al estudiar esta metáfora, no veo ninguna insinuación de que se produzca un cambio cualitativo cuando surgen nuevas formas en la categoría P_2. Yo le pregunto: ¿hay un momento en el que esto sucede?

Popper: Con gran frecuencia se produce un cambio cualitativo. De lo que realmente se trata es de lo siguiente: P_1 y P_2 están a menudo relacionados de una forma muy flexible, y esta flexibilidad de la

relación entre P_1 y P_2 explica la novedad de P_2 hasta cierto punto y, por tanto, su emergencia. Su emergencia significa que durante este proceso puede surgir algo completa y cualitativamente diferente. El mejor ejemplo de ello lo tenemos cuando estudiamos la evolución de la ciencia. Tras cada cambio estructural de la teoría científica los problemas adquieren un aspecto totalmente distinto. Recuerden, por ejemplo, el problema: ¿está la tierra en el centro o es el sol el centro? Hemos dejado este problema muy atrás. Nuestros problemas son muy urgentes, pero ya no se parecen en lo más mínimo a este problema concreto. Pero han surgido, por supuesto, a raíz de este problema. ¿Quién pregunta hoy día qué hay en el centro del universo? Por no decir nada de la tierra, el sol, etcétera —todo este problema ya no se plantea—. Por tanto, pongamos por caso, en lugar de dicho problema, ahora tenemos problemas tales como si podemos observar con nuestros medios terrestres la rotación de nuestra propia galaxia. Éste es el problema que más se asemeja al antiguo problema, pero es completamente diferente. Nadie pregunta si nuestra propia galaxia está en el centro, por ejemplo. Pero el problema de si la galaxia rota y de qué modo rota en relación con otras galaxias, por supuesto... se trata de un problema existente y es el más parecido que se me ocurre. Pero cuán diferente es en todos los aspectos. Ya no se plantea el centro, sino que en su lugar ha surgido algo parecido como la rotación, que no tiene nada que ver con la idea de si está en el centro o no lo está. Así que es un cambio cualitativo real. Es algo en lo que acabo de pensar en este momento como respuesta a esta pregunta concreta. No creo que sea necesariamente una respuesta muy buena, pero los mejores ejemplos siempre proceden de la evolución de la ciencia, ya que son los más concretos.

Interlocutor 3: Sir Karl, no acabo de comprender enteramente su crítica de Darwin. Estoy de acuerdo con la crítica que hace de Spencer, quien, en mi opinión, tergiversó a Darwin, pero no entiendo en absoluto su crítica de Darwin. En primer lugar, me parece que Darwin no se ocupa de la explicación del ascenso evolutivo salvo en el caso del hombre. A lo largo de su obra se ocupa con mayor frecuencia, con mucha mayor frecuencia, de explicar por qué se encuentran diferentes formas en distintos nichos ecológicos —lo cual es un problema completamente distinto a la descripción del ascenso evolutivo.

Popper: No puedo estar de acuerdo con la descripción general que usted realiza de los problemas de Darwin, de estos problemas que según usted se le plantearon a Darwin. Pero lo que él realmente quería explicar en última instancia era esto. Es evidente. Se ha dicho con mucha frecuencia que el problema legado por Darwin es el origen de la vida. Una vez que se le concede esto, él intenta explicar evolutivamente...

Interlocutor 3: Creo que su abuelo se interesó por ese problema, ya que Erasmus Darwin pensaba que todo provenía de un único elemento vivo. Pero no tengo la impresión de que Charles Darwin estuviera tan interesado en ese problema. No estoy muy seguro por qué quiere usted atacarle en ese aspecto. No se trata realmente de una cuestión de si aún existen las formas inferiores, ya que una forma inferior, dado el lugar que ocupa en el esquema general de la ecología, podría muy bien sobrevivir únicamente debido a que *es* una forma inferior de vida, o debido a que está perfectamente adaptada a las condiciones que encuentra normalmente.

Popper: Sí, pero verá usted, si eso fuese así —pero de lo que se trata realmente— cuando hablo de Darwin, a propósito, me refiero en parte a lo que ahora generalmente se denomina «darwinismo» —a saber, lo que Huxley denominó la «nueva síntesis» y que los biólogos modernos ahora designan como la «nueva síntesis»—. Tiene su origen en un libro de Huxley que usted probablemente conoce. Realmente hubiese debido decir que cuando hablo de Darwin me refiero a lo que hasta hace poco años se denominó «neodarwinismo» y ahora se designa como la «nueva síntesis».

Interlocutor 3: Eso es algo muy distinto. Está bien.

Popper: Por lo que respecta al nicho ecológico. Verá usted, lo más extraño acerca de algunos organismos inferiores es que su nicho ecológico es prácticamente ilimitado. Puede usted observarlo a partir de la discusión —de la que la mayoría de ustedes probablemente habrán oído hablar— sobre la infección de los planetas, de la luna y de las estrellas cuando sean alcanzados por las naves espaciales norteamericanas o rusas. Se teme que los rusos no sean lo suficientemente prudentes en lo que respecta a la infección. Ahora bien, ¿qué significa todo esto? Significa que atribuimos una capacidad de adaptación

casi universal a algunos organismos inferiores. Pueden vivir bajo las condiciones más duras y extremas. Nosotros sólo podemos hacerlo si nos rodeamos de una nave espacial. Pero estos organismos inferiores prácticamente carecen de un nicho ecológico y esperamos que puedan vivir en todos y cualquier sitio. También es muy interesante...

Interlocutor 3: Puede tratarse de un simple error.

Popper: *No* es un error. Hemos descubierto que pueden vivir y sobrevivir incluso si están congelados y deshidratados. Pueden vivir casi indefinidamente bajo las condiciones más extremas. No sería un error decir que si quedaran atrapados en estas condiciones en una nave espacial podrían sobrevivir el vuelo perfectamente. Eso no es un error. Es muy posible. Ésa es la razón por la cual se ha discutido recientemente sobre este problema.

Interlocutor 3: Bueno, la razón por la que digo que puede ser un error es porque ya no será el mismo organismo. Estoy pensando, por ejemplo, específicamente en ciertos tipos de bacilos que han sido eliminados para fines científicos en condiciones muy antisépticas, pero que han producido distintas cepas que son capaces de sobrevivir. Sin embargo, no se trata del mismo organismo; se parece mucho a su cuestión de P_1 y P_2.

Popper: Es un organismo que puede producir el antiguo organismo y en esa medida no se trata enteramente de un nuevo organismo. Tiene el recuerdo de que es asimismo el antiguo organismo. En realidad no importa. Si consideramos una bacteria, entonces ésta nunca muere normalmente porque no tiene descendencia y muere, sino que tiene descendencia cuando se divide. Así, pues, si cogemos una bacteria actual, ninguno de sus antepasados habrá muerto. En otras palabras, aún es lo «mismo» que la bacteria original de la que procede. Así que podríamos decir justo lo contrario de lo que usted dice: no se trata de un nuevo organismo, sino de un organismo muy antiguo bajo una forma ligeramente alterada. Un organismo extremadamente antiguo —quiero decir, tan viejo como puede serlo un organismo—. El problema de la individualidad es distinto para las bacterias. Esto tiene consecuencias muy interesantes, pero el punto principal es el siguiente. Algunas personas han intentado decir: «¡Estudiad al hombre!». Poseen criterios objetivos —criterios biológicos, no éticos—,

criterios biológicos de por qué el hombre es el organismo superior. Obviamente, el hombre puede adaptarse a toda clase de circunstancias a las que no se puede adaptar ningún otro organismo, excepto los organismos muy inferiores. Por tanto, no es un criterio de complejidad el que uno se pueda adaptar a toda clase de cosas. Estoy hablando de criterios biológicos. La próxima vez ofreceré otros criterios con la ayuda del mundo 3. Pero no creo que existan unos criterios biológicos por medio de los cuales podamos decir que ciertos organismos son superiores a otros. Podemos decir que son más complejos, pero una mayor complejidad puede estar relacionada con lo que se quiera —con la falta de adaptación, etcétera—. Quiero decir, cuando un organismo deviene muy complejo entonces, por ejemplo, cada mutación de un gen —esto significa casi cada mutación— es letal. Debido a la complejidad del organismo, cualquier tipo de desequilibrio causado por una mutación será letal. Es decir, la gran mayoría de todas las mutaciones *son* letales. Lo que usted ha descrito sobre el cambio del organismo demuestra la mayor variabilidad de los organismos inferiores, ya que no son tan complejos. Así que la complejidad, desde un punto de vista biológico, constituye una gran desventaja y no es en modo alguno necesariamente una ventaja. Depende de adónde conduzca la complejidad. No digo que la complejidad sea mala o algo parecido, por supuesto. Pero quiero decir que *en sí misma* no representa una ventaja. Por tanto, y si ustedes lo recuerdan, presenté en mi conferencia un pequeño diagrama en el que coloqué mi árbol evolutivo horizontal en lugar de verticalmente. Lo coloqué de esa manera y dije: todo lo que aquí tenemos es una creciente diversidad que, entre cosas, significa asimismo una nueva complejidad. Se parte de cosas simples y las cosas simples sobreviven. Pero además de ellas, también tenemos cosas complejas. Así que obtenemos una creciente diversidad, pero que no es cada vez superior. Esto, creo, es una afirmación objetiva, mientras que hablar de la evolución de las formas superiores significa, pienso yo, introducir un cierto antropomorfismo. Ahora bien, pienso que este último puede ser justificable, pero no es una idea *biológica*. Quiero decir, ser antropomórfico y considerar que el hombre es de algún modo el animal superior puede ser justificable, pero no es necesariamente una idea biológica. Cuando, por ejemplo, la idea era muy actual —de ello no hace mucho tiempo y todavía no ha muerto—, era muy actual la idea de que la vida podía ha-

ber sido traída a la tierra por infecciones a través de meteoritos. Esta idea era muy popular hace cerca de, digamos, cien años, o algo menos, hace setenta años. Ahora ya no lo es, pero incluso hoy día los meteoritos también se investigan desde este punto de vista. Las opiniones se dividen acerca de si éstos pueden o no transportar alguna infección a la tierra. Así, pues, esto demuestra que atribuimos a las formas inferiores de vida un espectro enorme, un espectro que actualmente está fuera del alcance humano. Posiblemente un día podamos competir con ellos por lo que a esto se refiere. Pero lo hacen de un modo más simple, si es que lo hacen. Su método es mucho más simple que el nuestro y no depende tanto, digamos, del suministro de habilidades especiales y cosas así, ni de mucho dinero, de grandes cantidades de dinero.

Interlocutor 4: Me pregunto, ¿dirigiría usted la misma crítica a la tesis o hipótesis —o como quiera llamarla— darwinista, es decir, que no es satisfactoria porque explica demasiado? ¿Aplicaría usted la misma práctica a la teoría de los campos, a la teoría general o a la teoría especial de la relatividad, o a cualquier otra teoría específica de este tipo?

Popper: ¡Oh, no!

Interlocutor 4: ¿Cómo distinguiría usted entre la razón de no hacerlo en un caso y sí en otro?

Popper: Porque las predicciones que se desprenden de la teoría de Einstein son muy precisas. Hasta el momento no se puede emitir *ninguna* predicción con la ayuda de las teorías evolucionistas. Ahora bien, pienso que una de las ventajas de mi teoría es que al menos contiene alguna predicción —a saber, la predicción de que mientras que la especialización que está afianzada hereditariamente puede tener mucho éxito en la actualidad, de alguna manera está destinada a desaparecer si cambian las condiciones—. Y hay asimismo una teoría de cómo surge esta especialización hereditaria. Además, mi forma de la teoría contiene otras predicciones, pero ahora realmente no puedo volver a ocuparme de esto. Lo principal en mi forma de la teoría es que las mutaciones sólo pueden tener éxito si encajan en una pauta conductual ya establecida. Es decir, lo que viene antes de la mutación es un cambio conductual y la mutación ocurre después. Esto puede

ser sometido a prueba y es en principio una predicción. Les daré un ejemplo —creo que hay que concretarlo—, un muy buen ejemplo es la evolución del pico y de la lengua del pájaro carpintero. Pregúntense a ustedes mismos qué vino primero, un cambio de gusto o un cambio de anatomía, y verán de inmediato que si se hubiese producido un cambio de anatomía antes que un cambio de gusto, el pájaro carpintero no hubiese sabido qué hacer con su nuevo equipo. Éste hubiese sido letal. Pero si viene primero un cambio de gusto que favorece una nueva clase de alimento, y si un pájaro carpintero, debido al cambio, picotea la madera mucho antes de tener un pico, entonces las mutaciones que le ayuden a picotear la madera más fácilmente —más eficientemente— serán seleccionadas inmediatamente. Creo que podemos exponer esto de forma bastante general y, en realidad, podemos expresarlo del siguiente modo. Lo que guía la evolución es el comportamiento y lo que guía el comportamiento son los *nuevos objetivos* y después las nuevas habilidades, y es sólo en tercer lugar cuando se produce un cambio anatómico. El cambio anatómico únicamente ocurre después, pero lo que viene primero es el comportamiento, y esto explica asimismo en parte las tendencias evolutivas. Por tanto, muchos elementos de esta teoría pueden ser sometidos a prueba. No sé si mi teoría es cierta, pero pienso que es contrastable.

Interlocutor 5: ¿En qué se diferencia esto de lo dicho por Lamarck?

Popper: He escrito en alguna conferencia, en la conferencia Herbert Spencer que dicté en Oxford hace unos años, allí dije que el problema radica en que prácticamente en cada secuencia de teorías, una nueva teoría tiene que simular la teoría antigua. La nueva teoría simula la antigua teoría, así que, en cierto modo, la teoría darwinista simula los efectos lamarckistas. Ya la teoría darwinista —hablando en líneas generales, de este modo conseguimos que Lamarck sea explicado por Darwin—. No obstante, la diferencia es muy grande, ya que según mi teoría y según la teoría de Darwin, el lamarckismo está equivocado en la medida en que los rasgos conductuales no son heredados. Sólo estimulan una *pauta de selección*, no la herencia como tal, sino una pauta de selección. Es decir, lo que hace el comportamiento es crear un nuevo nicho ecológico. Un nuevo comportamiento crea un nuevo nicho ecológico y entonces la presión selectiva opera de tal modo que ese nicho es ocupado. De nuevo se trata de una simulación

de Lamarck y no de la teoría lamarckista. Eso es realmente lo importante en toda esta cuestión. Hay que simular la teoría de Lamarck, pero es una cuestión de cómo se lleva esto a cabo.

Podemos expresar directamente uno de los puntos de mi teoría del siguiente modo —se trata, por supuesto, de una simplificación excesiva, y sólo habla en sentido general— pero en general, los nuevos objetivos vienen primero, las nuevas habilidades vienen en segundo lugar, las nuevas tradiciones están en tercer lugar: y entonces se ha creado un nicho biológico que es ocupado por las presiones de selección. Eso es muy peligroso.

Interlocutor 6: Cuando usted habla de esos nuevos objetivos —esas nuevas pautas conductuales—, ¿de dónde proceden? ¿Qué las motiva?

Popper: Del esquema: $P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$

Interlocutor 6: Quiero decir, ¿son conscientes, digamos, los nuevos objetivos de un pájaro carpintero?

Popper: ¿Conscientes? Hablaré sobre la conciencia en la quinta conferencia. Pero para expresarlo a grandes rasgos: pienso que existe un gran número de grados de conciencia, y esto es algo que podemos observar en nosotros mismos. Un sueño es consciente de un modo distinto a como lo es la conciencia durante la vigilia, pero sin duda es consciente. Pero es consciente en un sentido muy distinto. Por ejemplo, en un sueño apenas poseemos una memoria organizada: no disponemos de una memoria onírica ni de una memoria real, sino de *ninguna memoria* —aunque el sueño esté abastecido por la memoria—. Pero no se sueña que se recuerda algo —o tal vez sí, pero muy rara vez—. Es extremadamente raro. En un sueño se encuentra uno en un relación distinta con el espacio y el tiempo a cuando se está despierto —completamente distinto en relación con el espacio y el tiempo y especialmente, como indicaré cuando llegue a tratar la conciencia, la relación con el tiempo es muy importante en las formas superiores de conciencia—. Probablemente se encuentre totalmente ausente en las formas inferiores de conciencia. Por tanto, existe probablemente un número prácticamente ilimitado de grados de conciencia. Es muy difícil decir si los animales inferiores son conscientes o no lo son. Jennings, quien ha escrito un libro sobre el com-

portamiento de los animales inferiores, ofrece una gran cantidad de ilustraciones muy vívidas, por ejemplo, de persecuciones que tienen lugar entre amebas en las que resulta prácticamente imposible negar que la ameba sea, en cierto sentido, consciente, aunque sin duda no lo es exactamente en el mismo sentido que nosotros. Es muy difícil. No sabemos nada sobre la conciencia de los animales. Únicamente podemos adoptar una especie de enfoque impresionista de esta cuestión, aunque no digo que este enfoque sea inútil. Así, pues, no quiero contestar a esta pregunta, pero sí deseo matizar que se puede decir mucho más sobre el esquema. Me gustaría decir asimismo que el esquema explica la novedad de muchos modos. Les ofreceré uno de ellos: la creación de cualquier nueva *TT* altera completamente la situación. Aparte de esto, la situación en sí cambia porque hay otros animales con los que se interactúa. El medio cambia constantemente —aunque no sea por otra razón que porque el ciclo de las manchas solares cambia—. Puede empezar a partir de aquí. El tiempo cambia, todo tipo de cosas cambian. Pero sin duda nosotros mismos cambiamos nuestras condiciones a través de la adaptación, y de ese modo lo cambiamos todo, todo el tiempo. Así, pues, se producen cambios constantes, pero no podemos predecir el giro que van a tomar estos cambios. Significa que P_1 y P_2 están relacionados de una forma muy flexible, y esto significa que surge la novedad. Ya he dicho anteriormente bastante sobre este problema concreto —a saber, que a los científicos siempre les ha parecido algo sospechosa la idea de la evolución emergente—. Siempre se ha tenido la impresión de que la «emergencia» es un concepto muy vago. Ahora bien, este esquema realmente le confiere un significado definido o un sentido definido. Nos permite explicar por qué surge la novedad —o emerge, si ustedes quieren— y, de ese modo, podemos decir realmente que la evolución emergente se apoya sobre una base más sólida de lo que lo hacía sin dicho esquema. Siempre ha resultado terriblemente difícil entender que pueda surgir algo totalmente nuevo. Está bien, siempre están las mutaciones. Pero resulta muy decepcionante estudiar las obras escritas sobre las mutaciones, ya que siempre surgen las mismas mutaciones. En la mayoría de los experimentos realizados con *Drosophila*, que es el principal organismo empleado para obtener mutaciones, se produce una gran cantidad de mutaciones muy conocidas que surgen una y otra vez, y que poseen un nombre. Al final se tiene

la sensación: ¿cómo puede surgir algo nuevo a través de una mutación? De modo que de algún modo las mutaciones no son satisfactorias como medio para explicar la novedad. Únicamente podemos decir: «Oh sí, con el tiempo se producirán nuevas mutaciones», y cosas similares. Pero si se señala *por qué* se produce un cambio de circunstancias —que puede ser sistemático, especialmente si se tiene una nueva meta— entonces esta nueva meta hace que todo cambio sea sistemático. Es bastante evidente, ¿no? Digamos, si se tiene un nuevo objetivo debido a una nueva preferencia alimenticia, entonces la presión selectiva estará sistematizada y, por tanto, las mutaciones representarán realmente una ventaja. El pájaro carpintero es un buen ejemplo. Uno se ha preguntado a menudo por qué todas las grandes mutaciones son letales. ¿Por qué todas las mutaciones muy pequeñas que, esto es algo que tenemos que postular, no comportan consecuencias letales, pueden efectuar cambios mayores? La respuesta es: únicamente si existe una presión selectiva sistemática. Ahora bien, esta presión selectiva se puede deber a un cambio medioambiental o se puede deber a nuevos objetivos. Pero incluso en un cambio medioambiental, sólo tendrá éxito si se desarrollan rápidamente nuevos objetivos. Un biólogo con quien mantuve una conversación hace unos días me dio un ejemplo muy bueno, a saber: ¿cómo desarrollaron patas los peces? La respuesta: cuando se empezaron a secar ciertas partes del mar, tuvieron que intentar trasladarse de una pequeña laguna a otra, algunos todavía lo hacen. De acuerdo, se produjo un cambio medioambiental, pero lo decisivo fue que ellos respondieron con un *objetivo* —a saber, el objetivo de alcanzar una nueva laguna—. Aquellos que no respondieron con dicho objetivo probablemente fueran eliminados. Aquellos que sí respondieron con ese objetivo tuvieron un *nuevo* objetivo. Con esta nueva meta el más ligero progreso conseguido en el transporte por tierra firme —todo elemento de progreso— constituiría de inmediato un gran elemento adicional. De modo que pueden empezar a acumularse cambios muy pequeños, pero sólo si la reacción al gran cambio medioambiental es un cambio conductual, y sólo si este cambio conductual es del tipo de un nuevo objetivo. Por supuesto, éste se puede desarrollar a partir de un comportamiento accidental de ensayo y error, pero de todos modos sucede de esta manera.

Interlocutor 7: Sir Karl, ¿puedo preguntarle si esta fórmula está completa? ¿No sería mejor, más que pensar en el primer problema P_1 y después en P_2, ir hacia alguna parte en el medio y considerar P_M, P_N y P_O?

Popper: En realidad escribí algo parecido durante la primera conferencia. Se lo puedo enseñar. Estaba en la pizarra.

Interlocutor 8: ¿Entonces se trata de una simplificación excesiva?

Popper: ¡Por supuesto! Ya lo dije entonces. *Es* una simplificación excesiva, pero es suficiente para demostrar la emergencia de la novedad.

Interlocutor 8: Usted ha hablado sobre los problemas, pero no se ha ocupado en absoluto de los pseudoproblemas. Me gustaría preguntarle si el concepto de «pseudoproblema» no se ha utilizado de un modo demasiado sencillo. ¿No se ha empleado el término «pseudoproblema» de un modo absoluto cuando siempre debería utilizarse de un modo relativo? Y, ¿no es su fórmula tan sugestiva debido a que si, digamos, P_M es un problema en T_M, entonces P_N, al que todavía no se ha llegado, es un pseudoproblema en ese sentido relativo? Y desde T_O, cuando P_O es el problema, ¿no son P_M y P_N también pseudoproblemas? Entonces un anacronismo posee temporalmente dos sentidos: o bien es un antiguo problema por el que ya se ha pasado o es un nuevo problema al que todavía no se ha llegado. Otra forma de relatividad, dado que siempre hablamos de organismos en un medio, ¿es que un pseudoproblema para un organismo en un medio puede constituir un problema real para otro organismo en ese medio o para una clase parecida de organismo en un medio distinto?

Popper: Aquí tenemos dos cosas distintas. En líneas generales estoy de acuerdo de usted, pero no he tenido tiempo para desarrollar el problema de los problemas —quiero decir el problema de las diferentes clases de problemas, especialmente de los distintos sentidos—. A saber, el sentido del término «problema» que he utilizado para hablar sobre la evolución biológica es —nosotros, los seres humanos, vemos a esos pobres animales y comprendemos cuál ha sido su problema—. Por supuesto, el animal no tenía ni idea de cuál era su problema. Podemos emplear el término «problema» —el animal no puede hacerlo—. ¿Qué sucede con los científicos? Resulta muy parecido.

Un científico se puede ocupar de un problema y resolverlo, y puede resultar que *ex post facto* —después del suceso— observemos que en realidad el problema que interesó al científico era muy distinto. Dispongo de un ejemplo muy bueno, el ejemplo de Schrödinger. Hay muchos otros ejemplos y les ofreceré uno de ellos más adelante. Schrödinger intentó resolver un problema que, en líneas generales, era el siguiente: ¿Cómo podemos ofrecer una teoría continua de la mecánica cuántica? ¿Una teoría en función de las matemáticas de la continuidad? Ése era más o menos su problema y lo resolvió por medio de la mecánica ondulatoria. Unos años más tarde —dos años más tarde, después de que Schrödinger escribiera sus diversos artículos sobre la mecánica ondulatoria—, Max Born ofreció su interpretación. Lo que Schrödinger había considerado una distribución continua de la carga eléctrica pasó a interpretarse como la probabilidad de encontrar un electrón en una cierta posición. Lo que estaba distribuido continuamente no era ya la carga eléctrica, sino la *probabilidad* de que hubiera una carga eléctrica en alguna posición —a saber, un electrón—, y los electrones son, por supuesto, *más bien discontinuos que continuos*. De este modo, el problema de Schrödinger desapareció, y ahora podemos decir que Schrödinger resolvió un problema cuya existencia desconocía —a saber, el problema de la probabilidad de que un electrón esté en una posición dada—. Pero, por supuesto, Max Born únicamente descubrió este problema después del suceso, y Schrödinger nunca tuvo la intención de resolver este problema concreto.

Un ejemplo muy similar es el de Kepler. Kepler intentó resolver el problema de la armonía del mundo. En realidad hizo mucho por resolverlo, y todo lo que dijo es sumamente interesante. Pero hoy en día decimos que resolvió el problema de las leyes de Kepler. Un indicio de que éste no era el problema que él se planteaba es lo siguiente. La segunda de las leyes de Kepler postula que el radio vector —la línea entre el sol y un planeta— barre áreas iguales en tiempos iguales. Ahora bien, si trazamos una elipse —aquí está el sol y aquí el planeta— ustedes verán que cuanto más alejado esté el planeta del sol —esto es, suponiendo que el planeta se moviese a una velocidad más o menos constante, el radio vector barrería unas áreas mucho más amplias si el planeta estuviese lejos del sol que si estuviese cerca—. Ahora bien, dado que la ley de Kepler dice que en tiem-

pos iguales recorre áreas iguales, ustedes descubrirán que tendrá que ir más despacio cuando esté alejado del sol que cuando esté cerca. Kepler vio esto y, por tanto, expresó esta ley —que le disgustaba, ya que para él no era lo bastante armónica—, él la expresaba a menudo, o por lo general, cuando se refería a ella, diciendo que la distancia entre el planeta y el sol es inversamente proporcional a su velocidad. Cuanto mayor sea la distancia, menor será la velocidad. Éste es el modo en que Kepler se refería al sol, aunque esta formulación concreta sea matemáticamente incorrecta. La única formulación correcta es que en tiempos iguales, el radio vector barre áreas iguales. La otra formulación es una aproximación, pero en realidad es incorrecta. Kepler *tenía* la formulación correcta, pero le disgustaba, ya que no era lo bastante simple para ajustarse a su idea de la armonía, y la proporcionalidad era más simple. Así, pues, aunque poseía la ley correcta, a menudo la expresaba de forma incorrecta, una forma que se aproximaba más a su intuición de la armonía —ustedes sabrán probablemente que en la época de los griegos, la armonía y la proporcionalidad estaban estrechamente relacionadas—, por tanto, la ley de la proporcionalidad se ajustaba mucho más a la armonía del mundo que él buscaba. Éste es un indicio muy claro de que en realidad no era consciente de que esta ley, y no la ley de la armonía, resolvía su problema. Antes de Newton, no podíamos ver que esta ley era una ley muy armónica —únicamente la derivación tan maravillosamente simple de Newton demuestra realmente cuán simple y armónicamente puede ser derivada—. Newton demuestra que esta ley es válida para *cualquier* movimiento en el cual cualquier fuerza actúe sobre un cuerpo desde un cierto centro dado. No importa si la fuerza es fuerte o nula, constante o débil o variable. No importa si la fuerza es de repulsión o de atracción. Lo único que importa es la dirección hacia el centro. Si esto es así, emerge la segunda ley de Kepler. Así, pues, se trata de una ley sumamente general, que Newton derivó de una forma muy bella. Pero Kepler desconocía esta derivación y, por tanto, le disgustaba la ley —su propia ley—. Ahora bien, esto demuestra cuál es la situación problemática y cómo en realidad sólo podemos ver después cuál era el problema resuelto por el científico. Pero entonces también podemos saber cuál era la situación problemática para él y se produce una brecha entre ambas cosas. Cómo veía él la situación problemática es muy diferente de cómo pudo haber sido objetivamente

en realidad la situación problemática —la situación problemática sobre la que estaba trabajando—. Ésta es una distinción muy importante.

La otra pregunta que usted ha planteado sobre los pseudoproblemas es una pregunta sobre los diferentes modos de emplear el término «problema» —a saber, desde el punto de vista de la percepción retrospectiva, y desde el punto de vista de la persona o animal que actúa bajo ciertas presiones—. Sobre esta cuestión se pueden decir todo tipo de cosas, pero yo no diría que el mero hecho de que alguien no haya llegado a un problema —que no lo haya descubierto aún— signifique que se trata de un pseudoproblema. Puede tratarse de un problema muy real y de un problema muy importante para él, aunque aún no lo haya descubierto. De hecho, pueden pasar años hasta que alguien reconozca y formule un problema de tal modo que pueda trabajar sobre él. De hecho, tal vez nunca lo descubra. Por ejemplo, puede tener la vaga sensación de que algo falla... en su teoría, y puede tener esta sensación durante muchos años. Pero quizás en realidad nunca sea capaz de decir de qué se trata o tal vez nunca sea capaz de decirlo de un modo que le permita a él, o que permita a otros, trabajar sobre ello. Con todo, el problema puede ser muy importante y puede no ser en modo alguno anacrónico. Puede tratarse de un problema muy *oportuno* para él en el momento en el que está trabajando sobre su teoría. Quizá sea el problema sobre el que *debería* haber estado trabajando. Pero no puede decir cuál es. Ustedes me comprenden.

En esta situación pueden producirse todo tipo de posibilidades y también está relacionada con el problema de la demarcación. Así, pues, yo realmente debería decir que no empleo el término «pseudoproblema» del mismo modo que lo utilizan los filósofos positivistas. Carnap, por ejemplo, dice —puede encontrarse en su *Scheinprobleme in der Philosophie* (*Pseudoproblemas en la Filosofía*) pero también está en su volumen de la *Schilpp's Library of Living Philosophers*—, Carnap dice que los problemas metafísicos son pseudoproblemas y que los enunciados metafísicos son pseudoenunciados. Ésta fue, de hecho, la razón que le impulsó a buscar un criterio de demarcación —eliminar la metafísica— y realmente toda la cuestión tiene su origen en Wittgenstein, quien dijo que el significado de una oración es el método de verificarla, y también, en el *Tractatus*, que la ciencia dice todo lo que se puede decir, y que después de esto no pueden

quedar preguntas que no tengan respuesta. Por tanto, estas preguntas que no tienen respuesta se denominaron «pseudopreguntas» o «pseudoproblemas». Cuando Carnap y otros positivistas decían que un problema era un pseudoproblema querían decir que no se podía contestar —que no podía ser resuelto—, ya que no podía *verificarse* ninguna respuesta posible.

Ahora bien, estoy de acuerdo con usted en que todo esto es demasiado simple y tal vez demasiado absoluto. Pero lo niego todo, ya que, en primer lugar, *no* estoy de acuerdo con que el significado de una oración sea el método de verificarla, y *no* estoy de acuerdo con que podamos eliminar la metafísica —o con que siquiera debamos intentarlo—. Pero, lo que es más importante, lo niego porque hay muchos problemas que no pueden ser resueltos, incluso en la ciencia —y que sin duda no pueden resolverse del modo en que pensaron los positivistas, es decir, de modo que sus soluciones puedan ser verificadas—, y porque estos problemas no se convierten en pseudoproblemas simplemente porque no podamos resolverlos. Una teoría es verdadera o falsa incluso aunque no podamos determinar su verdad o su falsedad, y un problema puede ser un problema real incluso aunque no podamos resolverlo. Es demasiado simple o demasiado conveniente decir que un problema no es un problema sencillamente porque yo no puedo resolverlo. Quizá nunca sea capaz de decir, incluso en principio, qué constituiría una solución de un problema. Esto puede exigir una gran genialidad —el hecho de decir simplemente qué *constituiría* una solución, lo cual, por supuesto, es distinto a *ofrecer* realmente una solución—. Ustedes me comprenden. Puede estar más allá de mi capacidad. Puede estar más allá de la capacidad de *todo el mundo* durante muchos años, acaso para siempre. Y, sin embargo, el problema *tiene* una solución, incluso aunque yo nunca sea capaz de *decir* en qué consiste esta solución.

¿Por qué distinguir entonces entre problemas metafísicos y problemas de la ciencia empírica? ¿Por qué hacerlo si no es para eliminar la metafísica? ¿Y qué quiero *yo* decir cuando designo un problema como «pseudocientífico»? En ocasiones sucede que alguien afirma que un problema es un problema de la ciencia empírica. Pero la teoría propuesta para resolver el problema en realidad no puede ser contrastada por medio de *observaciones*. Es decir, realmente no existen observaciones posibles que nos puedan ayudar a decidir si di-

cha teoría es verdadera o falsa, aunque el científico que propone la teoría piense, de hecho, que las hay. Freud, por ejemplo, afirmaba que su teoría psicoanalítica —que originariamente propuso para resolver el problema de la histeria— era una teoría que pertenecía a la ciencia empírica. Pero su teoría no podía contrastarse con las observaciones, dado que explicaba el comportamiento de una persona en función de los deseos reprimidos de forma inconsciente y tales deseos son compatibles con todas las observaciones posibles. Ahora bien, muchas personas piensan que esto constituye una virtud de la teoría freudiana, es decir, el que sea compatible con todas las observaciones posibles, pero yo pienso que representa, de hecho, una gran pobreza, dado que nos impide someterla a prueba y, por lo tanto, aprender de sus errores. Por tanto, éstos son los problemas —y las teorías— que yo denomino «pseudocientíficos». Únicamente me refiero a que se dice que la teoría pseudocientífica es empírica, pero no puede ser contrastada por medio de las *observaciones* —que las observaciones no nos pueden ayudar a decidir si es verdadera o falsa—. Sin embargo, es algo totalmente distinto decir que la teoría no es *ni verdadera ni falsa* —ya que la teoría de Freud puede ser verdadera, a pesar de que no pueda ser sometida a prueba—, y también es distinto decir que el problema no puede ser resuelto.

Por supuesto, yo no he propuesto la distinción entre los problemas que se pueden contrastar por medio de observaciones y los que no se pueden contrastar con objeto de eliminar los *problemas* —y sin duda no lo he hecho para sugerir que las teorías pseudocientíficas carecen de sentido o que no son ni verdaderas ni falsas—. Únicamente deseaba abordar un importante problema práctico, a saber, el problema de si debe o no debe contrastarse una teoría por medio de la observación. Éste puede ser un problema muy importante. Aunque no sea por otra cosa que porque puede ahorrarle a alguien una gran cantidad de tiempo, energía y, por supuesto, dinero si puede decir de antemano si su teoría puede o no ser contrastada por medio de las observaciones. Por supuesto, esto puede ser muy difícil de determinar, y no siempre puede hacerse. Pero puede ser muy importante.

Alguien puede, por ejemplo, dedicar muchos años a la búsqueda de observaciones con objeto de contrastar una teoría que sea compatible con toda observación posible. Y alguien puede, por otra parte, intentar refutar una teoría sin pensar nunca en contrastar una teoría

con las observaciones que pueden refutarla en realidad. Acaso el ejemplo más conocido sea el de Hegel. Muchos de ustedes sabrán que Hegel se ocupó del problema de las órbitas planetarias en su tesis. Pero Hegel creía aparentemente que se trataba de un problema que debía resolverse por medio de la pura razón, dado que intentó ofrecer una prueba *a priori* de las leyes de Kepler. Hegel estaba de acuerdo con Platón acerca del número de los planetas, y en su tesis elaboró una «demostración», que decía que sólo podían existir siete planetas y, en concreto, que no podía haber ningún planeta entre Marte y Júpiter. Se trataba de un problema muy real a finales del siglo dieciocho, dado que parecía haber una gran distancia —mucho más grande de lo esperado— entre Marte y Júpiter. El astrónomo Bode se había percatado de la existencia de esta distancia y muchos astrónomos conjeturaron que podía haber un planeta en algún lugar entre ambos planetas. En aquella época muchos astrónomos se ocuparon de este problema y constituyeron, de hecho, una organización especial que denominaron la «Policía Celestial» con objeto de buscar planetas entre Marte y Júpiter. De modo que no se trataba de un pseudoproblema. Pero Hegel era un admirador de Platón e intentó, por lo que parece, refutar esta conjetura sin pararse a pensar en contrastar su «demostración» con las observaciones. Hegel predijo que no podía existir tal planeta. Eso fue un hecho desafortunado, dado que en la época en que publicó su predicción *ya* se había observado un asteroide —que es, por supuesto, un pequeño planeta— entre Marte y Júpiter. Este asteroide, llamado Ceres, fue descubierto a principios del mismo año en que Hegel finalizó su tesis, pero Hegel no lo sabía. Más tarde se descubrieron aún más asteroides, y, por supuesto, planetas mayores como Neptuno y Plutón fueron descubiertos aún más tarde. Pero incluso aunque Hegel admitiese su error, en su *Enciclopedia* siguió intentando ofrecer una explicación *a priori* de los planetas.

De todos modos, ésta es la clase de cuestión sobre la que yo quiero llamar la atención. Por supuesto, Hegel no afirmaba que su teoría fuese una teoría empírica y no intentó contrastarla con las observaciones. Eso es lo que *debiera* haber hecho, pero no lo hizo, y ello nos muestra la otra cara de la moneda.

DESCRIPCIÓN, ARGUMENTO E IMAGINACIÓN

Damas y caballeros:

En la última ocasión hablé principalmente sobre la evolución y bosquejé brevemente una teoría de la evolución que se puede considerar como una ligera revisión del neodarwinismo o lo que hoy en día con frecuencia se denomina «la nueva síntesis».

Mi teoría de la evolución está basada en este esquema tetrádico excesivamente simplificado:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

Aquí, *TT* puede ser una teoría provisional, pero también se puede tratar, de forma más general, de un ensayo provisional. Al igual que antes, *EE* es la eliminación de error —no necesariamente por medio de la discusión crítica, sino también, por ejemplo, debido a la selección natural o, en todo caso, debido al fracaso del intento de resolución del problema P_1—. P_2 es, por supuesto, el nuevo problema que puede surgir o bien a partir de la eliminación de error o a partir del ensayo provisional.

Mis tesis principales son los siguientes seis enunciados:

1. Todos los seres vivos se ocupan constantemente de resolver problemas, en el sentido de este esquema tetrádico excesivamente simplificado.
2. Los *organismos individuales* resuelven sus problemas por medio de ensayos provisionales. Estos ensayos consisten en pautas de *comportamiento*.
3. Las *especies* resuelven sus problemas al componer de forma provisional patrones genéticos, incluidas las nuevas mutaciones, que

se ponen a prueba en la *reproducción de individuos*. Es aquí donde interviene la selección natural.

4. El esquema tetrádico explica la evolución emergente, esto es, la emergencia de algo totalmente original. Dado que P_1 y P_2 están tan sólo relacionados flexiblemente, P_2 diferirá con frecuencia totalmente —incluso cualitativamente— de P_1. Por ejemplo, en relación con la evolución de la especie, P_1 puede ser el problema que consiste en incrementar la fertilidad: éste es uno de los factores más importantes para la supervivencia de la especie. Ahora, P_2 puede ser el nuevo problema de cómo evitar ser asfixiado por la propia prole. (Compárese con el problema del transporte y del tráfico.)

O, en el nivel del organismo individual y de su comportamiento, P_1 se puede deber a que grandes lagunas que contienen peces se vayan secando lentamente. Esto puede plantearle al pez individual el problema de un suministro insuficiente de alimento dentro de la laguna en la que se encuentra. Entonces*TT* puede consistir en el comportamiento alterado de este pez. Por ejemplo, el organismo en cuestión puede inventar un nuevo *objetivo* comportamental: el objetivo de pasar de una laguna a otra atravesando tierra firme. Con ello inventa un nuevo problema P_2: *cómo* pasar de una laguna a otra. P_1 era el problema de cómo obtener comida; P_2 es el problema de cómo pasar por tierra firme. Es evidente que ambos problemas son totalmente distintos, cualitativamente distintos.

Por tanto, P_2 puede ser un problema enteramente nuevo —un problema nunca surgido anteriormente (aunque pueda surgir en etapas)—, mientras que P_1 era un problema muy antiguo, el problema de obtener suficiente alimento.

Esto demuestra que nuestro esquema puede explicar la emergencia evolutiva de la novedad cualitativa, ya que un problema nuevo puede evocar respuestas también nuevas, esto es, un comportamiento provisional totalmente nuevo. Así, la evolución emergente, la evolución de la *novedad*, se explica por medio de la posible novedad de P_2 en comparación con P_1.

5. De acuerdo con nuestro esquema, los nuevos objetivos comportamentales, tales como pasar a otra laguna atravesando tierra firme, vendrán seguidos de nuevas *habilidades*, que pueden devenir *tradicionales* en una población de peces. Si lo hacen, entonces las mutaciones anatómicas que faciliten incluso ligeramente la práctica

de nuevas habilidades constituirán una ventaja inmediata y serán favorecidas por la selección natural.

6. Así, pues, los cambios comportamentales son más importantes que los anatómicos: estos últimos no pueden tener éxito a menos que favorezcan pautas comportamentales existentes, y ello significa pautas comportamentales exitosas. El nuevo comportamiento es la punta de lanza primordial de la evolución.

Observamos asimismo que en la evolución del comportamiento, el ensayo provisional de nuevos *objetivos* (un cierto tipo de alimento) debe preceder al ensayo provisional de nuevos *medios* (la utilización de aletas para el transporte sobre tierra firme) y debe preceder en especial al ensayo de nuevas *habilidades*. Únicamente si se han descubierto nuevas metas comportamentales y nuevas habilidades, y éstas han devenido tradicionales, será posible que pequeñas mutaciones genéticas *anatómicas* favorables adquieran la suficiente importancia para constituir una seria ventaja, y así importar para la selección natural.

Por tanto, ésta es la secuencia evolutiva típica: primero cambia la estructura de objetivos, después cambia la estructura de habilidades. Sólo entonces cambia la estructura anatómica.

Pero, por supuesto, no afirmo que no *pueda* pasar nada más.

El principal problema de que nos ocuparemos hoy consistirá en aplicar la teoría evolucionista al hombre. Contemplado de cierto modo, se puede decir que mi conferencia de hoy versará sobre la *naturaleza humana*, aunque personalmente me disgusta emplear este término tan vago.

Mi primera tesis principal es que el hombre se distingue de los animales a través de la peculiaridad del lenguaje humano, y que éste se distingue de todos los lenguajes animales en que cumple al menos dos funciones que no desempeñan estos últimos. Denominaré esas dos funciones la función «descriptiva» o «informativa» y la función «argumentadora» o «crítica». Éstas son las típicas funciones superiores características del hombre.

Mi tesis dice, ulteriormente, que estas funciones constituyen al lenguaje humano como el ámbito primero y básico del mundo 3 humano.

Para formularlo de otro modo:

3 productos (tales como libros, historias, mitos: lenguaje),
2 disposiciones del organismo,
1 estados físicos.

Mientras que los lenguajes animales no trascienden el ámbito de las disposiciones —o bien la disposición a *expresar* ciertos estados emocionales o la disposición a *reaccionar* ante tales expresiones— los lenguajes humanos, que, por supuesto, son *asimismo* disposicionales, trascienden el ámbito de las disposiciones y devienen de este modo básicos para el mundo 3.

Mi segunda tesis principal es que el poder imaginativo del hombre puede, como resultado, evolucionar de modos completamente nuevos, ya que junto con la invención del lenguaje descriptivo, el hombre dispone de medios para decir cosas verdaderas y también otras que no lo son: puede *inventar* historias, cuentos de hadas, mitos. Goza, por tanto, de medios para inventar imaginativamente y puede desarrollar con ellos una clase totalmente nueva de mundo imaginativo. Los informes verdaderos pueden *explicar* lo ocurrido: «El ciervo murió porque le alcancé con una flecha». Pero para lo inexplicable se puede inventar un cuento: «El rey falleció porque Zeus le alcanzó con su rayo». De este modo se pueden inventar teorías explicativas.

Este poder inventivo hunde sus raíces en la función descriptiva, hereditariamente afianzada, del lenguaje humano.

Las historias, los mitos y las teorías explicativas son los primeros habitantes característicos del mundo 3. Les siguen las historias ilustradas, tales como los informes sobre cacerías que se encuentran en las cuevas. Las pinturas fueron durante largo tiempo el único medio de contar una historia de otro modo que no fuese oral. A partir de ellas se desarrollaron el lenguaje pictórico y los lenguajes escritos.

Durante el tiempo restante de mi conferencia me ocuparé de la evolución de las funciones humanas específicas del lenguaje, y trataré entonces el esquema completo.

Esto requiere una descripción de la diferencia entre el lenguaje humano y el lenguaje animal.

Los lenguajes animales, incluidos los lenguajes humanos, se pue-

den considerar como clases de conocimiento subjetivo —esto es, como disposiciones a comportarse de una cierta manera—. Se pueden considerar asimismo como algo físico y objetivo —como herramientas exosomáticas, instrumentos desarrollados fuera del cuerpo, comparables a los nidos.

Esta última interpretación es evidente para el lenguaje humano escrito, impreso o registrado, pero tiene precursores en ciertos lenguajes animales —por ejemplo, en los tocones o árboles que diversas especies caninas y osunas utilizan como oficina de correos, en las que depositan su olor personal y que emplean para marcar las regiones que consideran su propiedad privada con señales que significan: «Prohibido el paso. Propiedad privada».

Según los estudiosos del comportamiento animal, las canciones de los pájaros poseen un significado muy parecido.

En mi primera conferencia mencioné la idea general de los instrumentos exosomáticos. Esta idea se debe a Samuel Butler, el autor de *Erewhon*, un gran admirador de Charles Darwin y su primer gran crítico. Butler se dio cuenta de que mientras los animales desarrollan nuevos órganos, los humanos desarrollan nuevas herramientas. Como dije anteriormente, en lugar de desarrollar mejores ojos y piernas más veloces, desarrollamos gafas y automóviles.

Butler, por supuesto, estaba bastante en lo cierto al subrayar que el desarrollo de órganos exosomáticos —esto es, de herramientas— es muy característico de la especie humana. Pero, como casi la totalidad de las peculiaridades humanas, esta evolución tiene antecedentes animales. Un nido de pájaros, una tela de araña o los diques que construyen los castores son sólo tres ejemplos de instrumentos exosomáticos desarrollados por los animales. Como acabamos de ver, incluso el lenguaje, incluso el lenguaje escrito, posee tales antecedentes animales.

Estos productos del comportamiento animal —que por supuesto descansan sobre una base genética, incluso aunque algunos de ellos tengan un componente tradicional— se puede decir que constituyen el antecedente animal de lo que se ha convertido, a nivel humano, en el mundo 3.

Es importante observar que estos antecedentes animales —estos terceros mundos animales— son autónomos, al igual que nuestro propio mundo 3. La fabricación de una tela de araña o de un

nido de pájaro, aunque instintiva, se ajusta en cada caso a la situación problemática objetiva creada por el instinto del animal en combinación con las condiciones medioambientales especiales que el animal no puede alterar. Aunque el animal puede seleccionar el nicho medioambiental o ecológico menos difícil, se enfrenta a las consecuencias no planeadas de sus acciones una vez que lo haya seleccionado.

Un ejemplo sencillo es el desarrollo de una senda animal a través de la jungla. Una senda puede ser descrita como una herramienta, pero también como una institución social. En donde un animal se ha abierto paso a través de la maleza, la senda resulta fácil y es, por tanto, y de acuerdo con algo parecido a la ley de la menor resistencia, utilizado por cada vez más animales —tanto amigos como enemigos—, lo cual crea problemas nuevos no planeados.

Llego ahora a mi tercera tesis principal, que es la siguiente. Aunque los animales han producido su propio mundo 3, que consta de lenguajes animales, ningún animal ha producido nada parecido al conocimiento objetivo. Todo conocimiento animal es disposicional. Aunque algunas de estas disposiciones se creen por medio de la imitación —esto es, por tradición, que hay que reconocer que se aproxima al conocimiento objetivo—, un abismo las separa del conocimiento objetivo humano.

Así, la existencia del conocimiento objetivo parece uno de los pocos hechos biológicos importantes que distinguen tajantemente entre los animales y los hombres. Esto sugiere que un estudio evolucionista de la emergencia del conocimiento objetivo puede ser de considerable interés.

Mi cuarta tesis principal es la siguiente. Aunque el hombre ha evolucionado de forma más notoria a través del desarrollo de herramientas exosomáticas, parece que ninguna de ellas —ni siquiera la utilización de palos— se apoya en una base hereditaria especializada, como lo hacen al parecer todas las herramientas exosomáticas desarrolladas por los animales. Esto es en sí mismo interesante y sorprendente, pero hay una importante excepción a esta regla: las funciones específicamente humanas del lenguaje que hacen posible el conocimiento objetivo *sí* poseen una base muy específica, especializada y hereditaria en el hombre, como les explicaré.

Mis cuatro tesis en conjunto arrojan la conjetura de que la evolu-

ción del hombre le ha otorgado a éste algo que es característica y específicamente humano, es decir, un instinto basado genéticamente para adquirir, por imitación, un lenguaje específicamente humano que es apropiado para ser portador del conocimiento objetivo.

A continuación abordaré el problema del análisis de las funciones inferiores y superiores del lenguaje humano. Con las funciones inferiores me refiero a las funciones que, basadas por completo en las disposiciones, son compartidas por los lenguajes humanos y animales. Y con la expresión «funciones superiores» me refiero a las que son específicamente humanas y que conforman la base del mundo 3.

Fue Karl Bühler quien primero propuso una teoría de estas funciones. No es una teoría que esté en boga. Me consta que tanto los filósofos como los psicólogos han hecho caso omiso de ella, a pesar de su gran importancia.

Bühler distinguió tres funciones, dos inferiores y una superior. Yo he agregado a éstas varias funciones superiores ulteriores y, especialmente, una que es esencial para el conocimiento objetivo y que consideraré como la cuarta función.

Funciones lingüísticas superiores (base del mundo 3):	Función argumentadora o crítica. Función descriptiva o informativa.
Funciones lingüísticas inferiores:	Función comunicativa. Función expresiva.

Las funciones inferiores del lenguajes de Bühler son las funciones (auto-)expresiva y comunicativa. Su función superior es la descriptiva o informativa. La segunda función superior esencial para el conocimiento objetivo, una función que he agregado al esquema de Bühler, es la función argumentadora o crítica.

El carácter biológico o evolucionista de este esquema se hace notar en el hecho de que si está presente cualquiera de estas funciones, entonces todas las que se encuentran por debajo también están presentes. Por tanto, un animal o un hombre no se pueden comunicar sin expresar su estado fisiológico interno. Un hombre no puede describir algo o informar a otros sobre algo sin comunicarse y sin expresarse. Del mismo modo, no puede argumentar sin activar al mismo tiempo las tres funciones que están por debajo del nivel argumentador.

A propósito, no deseo ocuparme aquí de otras funciones superiores tales como la reprobatoria, la exhortatoria, la incentivante, la laudatoria o la despectiva. La función de mando es, en esencia, un aspecto de las funciones inferiores: «¡Prohibido el paso...!».

Considerada biológicamente, la función de una orden, al igual que la de ciertas drogas, consiste en *desencadenar* ciertas acciones o reacciones, o ciertas secuencias de acciones y reacciones. Observen que la utilización de señales dentro de un ordenador se puede interpretar como una especie de lenguaje de mando. Lo mismo se puede decir del código genético. En ambos casos, *nosotros* podemos interpretar la orden de modo que contenga asimismo una descripción de lo que ésta debe alcanzar. Pero tenemos todas las razones para creer que en el interior del ordenador o de la célula no se interpreta de esa manera.

Permítanme ilustrar mi esquema de las cuatro funciones principales del lenguaje con ayuda de unos ejemplos. Cuando un hombre o un león bosteza, expresa un estado fisiológico de su organismo. Si un hombre bosteza en su dormitorio solitario, su bostezo no tiene, *en cuanto* lenguaje, otra función que la autoexpresión. Si bosteza en compañía, puede contagiar a otros su estado de somnolencia: ustedes pueden ensayar por sí mismos cómo por medio de bostezos persistentes e insinuantes —suponiendo que resulte juiciosamente natural y en apariencia inconsciente— se puede no sólo inducir a otras personas a bostezar, sino también ayudarles a quedarse realmente dormidos. Por tanto, el bostezar puede no sólo ejercer una función expresiva, sino también una función comunicativa de tipo «contagioso». Del mismo modo, la expresión del miedo tiende a inducir miedo en otros individuos. Pero no toda comunicación es del tipo «contagioso». Los actos expresivos pueden, por supuesto, ser comunicativos de un modo muy distinto. Por ejemplo, los síntomas de miedo pueden estimular a un

agresor, mientras que los síntomas de valor le pueden desalentar. Y las expresiones que equivalen a una orden tal como «¡Cállate!» pueden ser o no ser del tipo de comunicación contagioso, según si se susurran o se gritan.

Hablando de forma general, según Bühler la comunicación tiene lugar siempre que un movimiento expresivo de un individuo opera sobre otro como una señal que desencadena una respuesta en ese otro individuo. Por supuesto, existen también señales que no son expresiones. Pero es importante el hecho de que la mayoría de los filósofos del lenguaje no hayan pasado de la expresión y de la comunicación, y que pocos de ellos hayan distinguido siquiera entre ambas funciones. Todo se denomina o bien «comunicación» o «expresión» —algunos subrayan la expresión, otros la comunicación—. Nadie hace realmente hincapié en las funciones restantes.

Dirijamos ahora nuestra atención hacia la tercera función, la *función descriptiva*. Mientras hablo con ustedes les estoy describiendo varias cosas. Estoy describiendo la teoría de Bühler e intento ofrecerles cierta información sobre ella. Estoy describiendo asimismo diversas clases de expresiones de los hombres y los animales, y la respuesta a éstas que se producen en otros hombres y animales.

Pero no puedo hablarles a ustedes o siquiera preparar mi conferencia sin expresar algún estado de mi organismo.

Mi voz y mi acento, por ejemplo, son sin duda sintomáticos de mi historia pasada y, por tanto, expresivos. Asimismo, no puedo hablarles sin comunicar, esto es, sin desencadenar alguna respuesta emocional en ustedes.

Por tanto, la descripción implica normalmente la expresión y la comunicación, pero según Bühler, ello no convierte el acto de descripción en un caso especial de comunicación, o la comunicación en un caso especial de expresión. Esto es muy importante. De hecho, la inevitable autoexpresión que la descripción implica puede parecer tener poca importancia comparada con la descripción. Y en una buena conferencia, la respuesta del público será principalmente una respuesta al contenido de ésta —a ciertos objetos del mundo 3— y sólo en menor modo será una respuesta a la inevitable autoexpresión del conferenciante.

Aquí habría que concebir los términos «función descriptiva» y «función informativa» en un sentido muy amplio. Lo que se preten-

de es una clase de discurso que puede ser una descripción verdadera o falsa de alguna situación —y esta situación puede abarcar desde temas tan concretos como el estado del tiempo en Atlanta o el estado de salud hasta hechos tan abstractos como la invalidez del teorema de Pitágoras en la geometría no euclídea o el que los filósofos y psicólogos no reconozcan la teoría de Bühler.

Pero permítanme regresar a la tesis de Bühler según la cual es un error interpretar una descripción como un caso especial de comunicación o la comunicación como un caso especial de expresión. Lo que Bühler quiere decir se puede expresar del siguiente modo: biológicamente, la función comunicativa del lenguaje difiere de la función expresiva —y podemos añadir que, entre ambas, la función comunicativa es la más importante desde el punto de vista biológico—. Del mismo modo, la función descriptiva del lenguaje difiere de la función comunicativa —y podemos agregar que biológicamente es aún más importante.

Resulta interesante observar que, aunque la función descriptiva represente plenamente su papel únicamente en el lenguaje humano, parece que algunos lenguajes animales se aproximan a esta función. Tal vez el mejor ejemplo sea el lenguaje de las abejas. Una abeja que «baila» primero *expresa* su excitación por haber descubierto un nuevo lugar prometedor para recoger miel. En segundo lugar, *comunica* su excitación a otras abejas. Y en tercer lugar, podemos decir que *describe* la dirección relativa a la posición del sol —y acaso incluso la distancia del panal— en la que deben volar las abejas con objeto de encontrar el nuevo lugar. En otras palabras, describe la posición en función de las coordenadas sol-y-panal.

Tenemos todos los motivos para pensar, sin embargo, que una abeja es incapaz de decir una mentira o de contar una historia. *Puede* cometer un error —de hecho, podemos inducirla a cometerlo engañándola—, pero tales errores parecen demasiado poco comunes para plantear un problema biológico a las abejas o para que les merezca la pena desarrollar algo parecido a un método de contrainterrogación crítica de una abeja portadora de información o a discutir sobre la credibilidad de ésta.

Narrar historias, decir mentiras, parece algo que se ha dejado al animal humano. Pero no tengo la intención de decir que el hombre sea el único animal que puede mentir: tanto Ernest Thompson Seton

como Konrad Lorenz han descrito un comportamiento de los perros que se puede describir correctamente como disimulo —por cierto, el perro descrito por Lorenz poseía una personalidad encantadora y disimulaba sólo para cubrir un error embarazoso.

El lenguaje humano es descriptivo en el sentido de que podemos contar una historia que es verdadera o falsa. Y esto conduce a las diversas operaciones lógicas de negación o rechazo —esto es, a la crítica—. Podemos, por ejemplo, rechazar una afirmación, una sugerencia o una información. Podemos decir: «Esta información no es cierta». Si recordamos cómo educan algunos animales superiores a sus crías, tal vez no sea demasiado exagerado pensar que nuestros antepasados iniciaron esta evolución cuando les dijeron a sus hijos: «¡No hagáis eso!». Esto es, la negación o el rechazo puede haber comenzado con una orden tal como «¡No lo hagas!». Los perros, por ejemplo, pueden aprender a comprender esta orden con gran facilidad. A partir de esta situación se pudo haber pasado a «No lo creáis!» (o «¡No le creáis!»). La negación española «¡No!» todavía puede funcionar de estas y de otras maneras.

Por supuesto, las cosas pudieron evolucionar de forma muy distinta. Las preguntas pueden haber desempeñado un papel, así como la curiosidad infantil que los niños comparten con los gatitos y con otras crías de animales. En todo caso, se dio un paso trascendental cuando un fragmento de información descriptiva se volvió problemática y fue rechazada. Únicamente cuando se da este paso, que casi alcanza la cuarta función, se pasa a diferenciar totalmente la función descriptiva de la función comunicativa.

Dado que las funciones expresiva y comunicativa están más profundamente enraizadas genéticamente que la función descriptiva, el escuchar una historia —y, lo que es más, verla representada en forma de una obra— aún tiene la fuerte tendencia de arrastrarnos emocionalmente e inducir alguna clase de aceptación en nosotros, incluso aunque seamos plenamente conscientes del hecho de que la historia es tan sólo una historia. La publicidad se apoya casi por completo en este efecto comunicativo, junto con el contagio comunicativo del que nos ocupamos anteriormente.

Incluso aún ahora hay indicios de que dar este paso debió de ser extremadamente difícil.

No hace tanto tiempo que estar en desacuerdo con un hombre

acerca de una cuestión de información fáctica significaba «decirle una mentira» y era equivalente a desafiarle a luchar. Parece que el primer método de ocuparse de la información contradictoria consistió en dejar que los informantes lo resolvieran mediante una pelea. Esto explica por qué transcurrió tanto tiempo antes de que la verdad fáctica u objetiva de un fragmento de información —esto es, su concordancia con los hechos— se distinguiera claramente de la veracidad subjetiva del informante.

Se plantea el gran problema de por qué el uso descriptivo del lenguaje fue, incluso en las primeras fases, tan importante y gozó de tal éxito biológicamente que se afianzó hereditariamente. Puesto que tenemos todos los motivos para creer que se convirtió en parte de nuestra herencia: el distinto desarrollo lingüístico de un niño y de, digamos, un chimpancé o un perro no se debe solamente al «condicionamiento». El perro puede incluso aprender a entender muy bien algún lenguaje, incluido su propio nombre y los de algunas personas. Pero, aunque comprenda el significado de la frase «¿Salimos a dar un paseo?», no tenemos motivos para pensar que este significado sea plenamente descriptivo —aunque, por supuesto, desencadene expectativas.

Las diferencias entre las diversas estructuras gramaticales descriptivas —las diferencias entre preguntas y respuestas, y muchas otras— deben de tener alguna clase de base genética innata. Por supuesto, no se pueden desarrollar sin los estímulos adecuados y sin la oportunidad de ser practicadas —esto es, del aprendizaje por ensayo y error—. Pero no existe la imitación sin un impulso instintivo y selectivo de imitación —sin un *objetivo* comportamental disposicional, aunque inconsciente—. Todo esto resulta especialmente evidente en el desarrollo de Helen Keller. Por supuesto, ningún lenguaje humano concreto es hereditario: todo lenguaje y toda gramática es tradicional. Pero el impulso, la necesidad, el objetivo y la aptitud o habilidad necesarias para adquirir una gramática son hereditarias: heredamos únicamente la potencialidad, pero esto ya es mucho.

Constituye un problema interesante preguntar por qué se ha desarrollado esta base genética específica de adquisición de un lenguaje descriptivo. El problema es tanto más interesante cuanto que el lenguaje parece la única de nuestras herramientas exosomáticas que posee una base genética específica.

Como solución provisional a este problema, presento la siguiente

lista provisional de consecuencias biológicamente importantes que la evolución del lenguaje descriptivo ha traído consigo.

1. Una conciencia más plena del tiempo y, por tanto, una sustitución parcial de la previsión instintiva por medio de una *previsión consciente más flexible de acontecimientos futuros* —una previsión que resulta de conectarse al conocimiento objetivo—. Un ejemplo es el conocimiento de las estaciones.
2. La formulación de *preguntas*, y junto con ella, el inicio de una objetivación de los *problemas* que previamente sólo se sentían, tales como el hambre y el frío, y cómo evitarlos.
3. El desarrollo de la imaginación (¡que también encontramos en los animales!) utilizada en la elaboración de los mitos y en la narración de historias.
4. Asimismo, el desarrollo de la inventiva: el método de ensayo y de eliminación de error presupone un suministro de ensayos, esto es, de nuevas ideas. La imaginación incrementa infinitamente este suministro, de modo que el método de ensayo y error puede conducir a muchas nuevas clases de respuestas comportamentales, incluida la invención y utilización de herramientas e instituciones sociales. El lenguaje en sí es una institución social y es la base de muchas otras instituciones sociales, tales como las instituciones religiosas, legales y científicas.
5. El *afianzamiento tradicional* —más que el afianzamiento genético— de estas formas recientemente inventadas de comportamiento, herramientas e instituciones sociales. Estas formas de reciente invención devinieron tradicionales y continuaron siéndolo, debido a una necesidad de flexibilidad. Lo mismo se puede decir de los distintos lenguajes humanos.

Esta lista provisional muestra algunas de las ventajas biológicas del lenguaje descriptivo. Cada una de ellas tiene precursores animales, pero el punto central parece el 3: aunque en los animales superiores encontramos cierta inventiva imaginativa, ésta aumentó obviamente en gran medida con la invención de la narración de historias. No se debe exagerar el papel que esta última ha desempeñado en el nacimiento de las civilizaciones superiores.

Por lo que sabemos, se puede encontrar la narración de historias

en todas las comunidades humanas, por muy bajo que sea su desarrollo cultural. No hay palos en todas las comunidades humanas, pero sí narración de historias. De modo que yo diría que la invención de herramientas, junto con la riqueza de las diferentes herramientas que pueden inventar los hombres, están relacionadas con la narración de historias. Pienso que los antropólogos que creen que la mano humana, que puede sostener un palo o coger una piedra, es lo principal para los hombres —aparte, tal vez, del cerebro— están equivocados. Creo que el cerebro es de fundamental importancia. El comportamiento y la función conductual siempre van por delante, y esto ha posibilitado en realidad la flexibilidad y la increíble riqueza de los instrumentos humanos.

No necesito decir mucho más acerca de la cuarta función del lenguaje, es decir, la función crítica y argumentadora. Es evidente que se desarrolla a partir de, y está estrechamente relacionada con, la función descriptiva e informativa. No existe una gran diferencia entre las preguntas persistentes de un niño y el contrainterrogatorio persistente de un portador de información sospechosa. Pero mientras se puede decir que las primeras pertenecen a la función descriptiva, el último pertenece a la función crítica. Casi toda conversación, e incluso la mayoría de las historias, son en su mayor parte argumentadoras y críticas. Los mitos se inventan como teorías explicativas y son, como todas las explicaciones, en parte argumentadores, aunque con frecuencia de un modo primitivo. Es asimismo evidente que la función descriptiva no se puede desarrollar *plenamente* sin la función crítica: sólo con la función argumentadora y crítica se pueden desarrollar la negación y cosas similares, y éstas, por supuesto, enriquecen enormemente la función descriptiva e informativa.

Desde un punto de vista biológico, la cuarta función todavía se está elaborando, y no está tan afianzada en nuestra herencia como las otras, aunque la aparición de niños prodigio en matemáticas indica que existen ensayos genéticos que van en esta dirección. Pero no puede haber duda acerca de que la utilización crítica y argumentadora del lenguaje humano descansa sobre una considerable base genética. Sus ventajas biológicas son muy evidentes: es esta utilización la que nos permite que las teorías mueran en nuestro lugar.

Me ocuparé ahora del problema final de esta conferencia: el desarrollo de las ideas reguladoras de la verdad objetiva y de la validez.

La virtud humana subjetiva de la veracidad es algo que quizá se pusiera en práctica incluso antes del desarrollo de la función crítica del lenguaje. Supone, de forma algo ingenua, la identidad entre una disposición a la sinceridad y una disposición a decir sólo lo que realmente sucede. E incluso implica, aunque de modo confuso, la idea de la verdad objetiva: la idea de que una historia es verdadera si relata los hechos como son o como han sucedido en realidad. Ésta es la idea de la verdad objetiva, que de alguna forma está implicada en la idea de la veracidad subjetiva: la idea de que un narrador de historias es veraz si relata los hechos como son o como sucedieron en realidad.

Ahora bien, la idea de la verdad objetiva emerge en el nivel argumentador o crítico, pero sólo lo hace en presencia del nivel descriptivo o informativo. La verdad objetiva es la verdad de una historia, de una teoría, de un informe o de algo similar. Todo esto ocurre en el nivel descriptivo. Pero la *evaluación* de la verdad tiene lugar en el nivel argumentador o crítico: hemos ido más allá de la función informativa y la descripción de los acontecimientos una vez que empezamos a evaluar o criticar esas descripciones. De este modo, se puede decir que la función argumentadora o crítica del lenguaje emerge a partir de la función descriptiva o informativa. La función argumentadora y la posibilidad de crítica emergen a partir del nivel descriptivo partiendo del supuesto subyacente consciente o inconsciente de que la historia o la teoría que se está estudiando debe evaluarse desde el punto de vista de su veracidad.

Por supuesto, cuando hablo de la función argumentadora o crítica, siempre me refiero a la crítica en este sentido: desde el punto de vista de la búsqueda de la verdad. Por ejemplo, no me refiero a la «crítica» en el sentido de la crítica literaria. En la crítica literaria se amplía el término a fin de que se pueda aceptar que una historia es falsa y se pueda criticar entonces sus méritos literarios. En la crítica no literaria existen otros puntos importantes aparte de la veracidad de la historia que va a evaluarse, tales como su relevancia o su totalidad—. Estos dos puntos presuponen que la historia se narra con objeto de resolver algún *problema*. Pero, incluso en estos casos, la crítica supone inevitablemente una evaluación de la verdad, ya que si somos críticos, inevitablemente preguntaremos si es o no es *cierto* que nuestra historia goza de estos méritos literarios, y si es o no es

cierto que es relevante y completa. Por tanto, pienso que podemos decir, de forma general, que la verdad funciona como idea reguladora para la crítica.

La idea de la *validez* —a saber, la validez de un argumento o de una crítica— también emerge en el nivel argumentador o crítico. Funciona también como idea reguladora, pero está más relacionada con los *argumentos* y con la *crítica* que con las historias o teorías. Funciona, sin embargo, de una manera totalmente análoga a aquella en la que la verdad está relacionada con las historias o con las teorías. Igual que podemos intentar evaluar de un modo crítico una historia o teoría, así podemos intentar evaluar de modo crítico un argumento crítico a favor o en contra de una historia o teoría.

De modo que tenemos la siguiente situación. La idea de verdad está relacionada con la descripción y la información, pero emerge únicamente en presencia del argumento y de la crítica. Esto sucede de esta forma porque decir que una teoría es verdadera o falsa significa someterla a un juicio crítico. La idea de validez está entonces relacionada con la función argumentadora o crítica del mismo modo que la idea de verdad está relacionada con la función descriptiva o informativa: decir que una crítica o un argumento es válido o no válido significa, asimismo, someterlo a un juicio crítico. Pero con la idea de validez tenemos que intensificar la crítica, por así decirlo, y juzgar críticamente nuestro argumento o nuestra crítica con objeto de decir si es o no es válido.

Resumiendo. Las dos funciones inferiores del lenguajes están mucho más afianzadas en la composición genética de la herencia humana que las funciones superiores. No obstante, no hay duda de que la función descriptiva, y con ella la capacidad para aprender reglas gramaticales en general —aunque no una gramática *específica*, que es tradicional e institucional— e incluso tradiciones tales como la narración de historias, tienen una base genética bastante específica. Algo parecido se puede decir asimismo de la función argumentadora, aunque aquí las diferencias individuales parecen mucho mayores, como demuestra la existencia de niños prodigio en matemáticas.

Esta función crítica o argumentadora ha adquirido una inmensa importancia desde el nacimiento de la ciencia en la escuela jónica aproximadamente en la época de Tales, sobre el 500 a.C. Desde en-

tonces, el conocimiento objetivo se ha convertido en conocimiento científico.

Discusión

Interlocutor 1: Ésta no es una pregunta esencial. Me pregunto sencillamente si ha recibido usted respuesta o crítica por parte de antropólogos y lingüistas profesionales o de otros profesionales de disciplinas vecinas con respecto a su conjetura.

Popper: He recibido ciertas respuestas positivas, creo, sólo de dos psicólogos evolutivos. Uno de ellos está especialmente interesado en el comportamiento animal y el otro se interesa particularmente en el comportamiento de ciertos pueblos africanos y en el desarrollo lingüístico de ciertas tribus africanas. Ha visitado África y ha investigado allí, sobre todo los términos que designan los colores y otras cuestiones similares. Se trata del profesor D. T. Campbell. Aparte de él, he recibido una reacción positiva de un joven especializado en psicología animal, quien está muy entusiasmado con estas teorías. Pero, por lo demás, yo diría que a nadie le interesa. A propósito, los filósofos que se interesan por el análisis del lenguaje nunca hablan de las funciones del lenguaje, sino que se ocupan más bien de las palabras, de los juegos de lenguaje y cosas similares, que en realidad no están en modo alguno relacionadas con toda esta cuestión. Es muy natural. ¿Por qué deberíamos esperar una respuesta rápida? Las respuestas siempre tardan treinta años en llegar o algo así. Entre la formulación pronunciada por John Stuart Mill de que la meta de la política social moderna deben ser sueldos elevados y horas laborales reducidas y su puesta en práctica en la realidad ha transcurrido un intervalo de aproximadamente setenta u ochenta años. En la obra de John Stuart Mill lo encontramos como una formulación precisa de su programa social, pero ha tardado mucho tiempo en ser llevado a la práctica. Así que no espero nada parecido a una respuesta realmente positiva en vida. Por supuesto, existen algunos ejemplos de ciertas respuestas rápidas y positivas, pero son muy escasas.

Interlocutor 2: Tengo la impresión de que gran parte del ámbito de la poesía sería la que más se aproximaría dentro de esos cuatro

grupos al grupo comunicativo. Me pregunto si usted considera que estos poemas constituyen una de las funciones inferiores del lenguaje —más bien funciones inferiores que superiores.

Popper: Sí, pero se encuentran, por supuesto, bajo la influencia del desarrollo de las funciones superiores. Si retrocedemos hasta el inicio de la poesía occidental —esto es, hasta Homero— encontramos, por supuesto, una poesía realmente descriptiva. Pero la poesía lírica, y especialmente la poesía lírica muy moderna, representa una especie de declive degenerativo hacia niveles totalmente expresivos y comunicativos. No se trata de un accidente, sino que se debe a teorías filosóficas equivocadas sobre el arte. Aunque parezca extraño, la mayoría de los filósofos, aunque no todos, afirman que el arte se encuentra en este nivel, lo cual, por supuesto, no es cierto. Desde Homero en adelante desde luego no se encuentra en ese nivel. Y si observamos las pinturas rupestres, que es el arte más antiguo que conocemos, entonces podemos ver que se trata de la narración de historias, y sin duda sigue a la narración oral de historias. Es muy interesante —es algo que ha sugerido mi amigo Ernst Gombrich— el hecho de que la evolución del arte egipcio hacia el arte griego, esto es, hacia un arte más naturalista, se deba principalmente a Homero, especialmente a la descripción homérica de cosas tales como el escudo de Aquiles. En esta descripción del escudo de Aquiles, Homero describe una maravillosa obra de arte en la cual todo es muy natural. Éste es el modelo que los pintores griegos intentaron entonces poner en práctica. Así, a partir de la descripción homérica, a partir de la descripción oral, a partir de la influencia de esa descripción oral, llega la pintura griega —la pintura de jarrones—, que consiste casi por entero en ilustraciones de escenas homéricas. Por tanto, podemos comprobar la influencia que Homero ejerció sobre el artista. Sin duda, no es demasiado atrevido conjeturar que las pinturas rupestres fueron precedidas asimismo por informes orales sobre las cacerías. Una pintura rupestre de una escena de caza es una ilustración de la narración de una historia. Por supuesto, al igual que la historia, desempeña una intensa función comunicativa. Es decir, las personas deberían vivir con el narrador, deberían experimentar la emoción del narrador. Nadie niega que las funciones expresiva y comunicativa desempeñan un mayor papel en el arte que, acaso, en la ciencia. Sin embargo, hacer de ésta la *única función* de la poesía lírica —o de toda la poesía moderna— es realmente el resulta-

do de una teoría filosófica equivocada. Se trata de una teoría filosófica errónea según la cual el arte es autoexpresión y comunicación —comunicación imitativa, comunicación al nivel de la respuesta directa, como lo es el miedo—, que el arte provoca una respuesta directa. Ustedes ya comprenden. Ésta es en realidad la teoría estética más importante y, como tal, ejerce una gran influencia, especialmente sobre los periodistas. A partir de estos últimos penetra en la crítica de arte y desde allí se introduce en el arte.

Interlocutor 2: El modo en que usted habla condescendientemente de la poesía comunicativa en contraposición a la poesía descriptiva, ¿quiere decir que está usted emitiendo un juicio de valor y diciendo que la poesía descriptiva posee en general un valor más elevado que la poesía comunicativa?

Popper: Estoy seguro de ello. Pocas obras de poesía gozan de tan elevado valor como las obras de Homero o, digamos, las obras de Shakespeare, que en gran medida se encuentran en el nivel descriptivo. El hecho de que sean grandiosas a todos los demás niveles concuerda totalmente. ¿Por qué no deberían serlo? Especialmente, como digo, un actor debe ser muy bueno en los niveles expresivo y comunicativo.

Interlocutor 2: Entonces la música de programa... ¿la situaría usted en un nivel más elevado que, digamos...?

Popper: No. Pero es que yo negaría que lo que corresponde a esto en la música sea la música de programa. Yo negaría que lo que corresponde al nivel descriptivo en música sea la música de programa. La música es otra cuestión. Por supuesto, en cierto sentido está relacionada con el lenguaje. Por ejemplo, yo diría que lo que corresponde a la música descriptiva sería la *Pasión según San Mateo* de Bach, o algo similar, que sin duda no es lo que se puede denominar «música de programa», pero que es muy descriptiva —narrativa y descriptiva—. Yo diría, por ejemplo, que la ópera es descriptiva. Pero hay una gran cantidad de música que no es música de programa, pero que no se encuentra solamente en los niveles expresivo y comunicativo —música en la cual es extremadamente importante lo que se podría llamar «la gramática de la música», algo que no sucede en los niveles puramente expresivos o comunicativos.

Interlocutor 3: ¿No se seguiría esto de lo que usted ha dicho anteriormente, por ejemplo, sobre Homero: que, de hecho, todo arte implica conectarse a los productos del mundo 3? Y, ¿no estaría, por tanto, automáticamente en un nivel más elevado que el comunicativo?

Popper: Por supuesto, yo diría que todo el arte pertenece al mundo 3 y, por supuesto, toda comprensión del arte equivale a conectarse a... y la producción de arte presupone la comprensión del arte y, en esa medida, también se conecta a...

Interlocutor 3: ¿Pero esto no indicaría que no existen realmente ni el arte puramente expresivo ni el arte puramente comunicativo?

Popper: Sí,... o que el arte puramente expresivo y el arte puramente comunicativo son callejones sin salida que desembocan en la disolución del arte en cuestión.

Interlocutor 4: Me pregunto si a usted no le importaría decir algo sobre la influencia de algunos de los movimientos del estructuralismo sobre los filósofos, lingüistas y antropólogos, y relacionarlo después con su idea de verdad. Usted parece hablar con seguridad de una idea objetiva de la verdad, de describir las cosas como son. Por supuesto, en fechas recientes ha habido gran cantidad de intentos de dirigir más la atención hacia cierta clase de patrones mentales o disposiciones mentales, hacia cosas estructurales.

Popper: Sobre la verdad: existe una idea muy antigua de la verdad que se retrotrae al menos hasta Hesíodo. Esta antigua idea de la verdad significa que una teoría es verdadera si se corresponde con los hechos. Puede resultar muy interesante mencionar que, en esta antigua idea de verdad, la virtud de decir la verdad en parte es cuestionada en cuanto a virtud. En Hesíodo, las Musas le dicen a éste: «lo que te decimos es cierto —nosotras, las Musas, te decimos la verdad—, aunque podríamos narrar una historia falsa de modo que todo el mundo creyera que era cierta, aunque no lo fuese. Es decir, somos muy listas. Podemos mentir de un modo extremadamente convincente». Homero atribuye esa misma clase de virtud a Ulises. Éste es un hombre muy hábil en el consejo y dice la verdad, pero si quiere mentir nadie puede detectar sus mentiras fácilmente. Con otras palabras, es un buen mentiroso. Las Musas también lo son. Si lo desean

pueden mentir muy bien. Aquí ya pueden ver ustedes dos ideas distintas de la verdad distinguidas de forma muy clara, a saber, la verdad en la literatura de ficción y la verdad en la ciencia. Cuando decimos de un gran novelista que sus novelas se asemejan mucho a la verdad, entonces, tomamos esta expresión casi literalmente de lo que las Musas dijeron a Hesíodo. Por tanto, la verdad en el sentido de la crítica literaria es aquello en lo que consiste una buena mentira según le dijeron las Musas a Hesíodo —una mentira imperceptible—. A esto es a lo que en la crítica literaria llamamos la «verdad». La idea de lo que yo denomino «verdad objetiva» —es decir, una afirmación es verdadera, o una historia es cierta, si concuerda con los hechos— es una idea muy antigua. Aristóteles la formuló explícitamente y desde entonces ha sido atacada por los filósofos y, desde William James, especialmente por los pragmáticos.

Sin embargo, estos ataques carecían de base y la teoría objetiva de la verdad ha sido defendida y ha vuelto a ser establecida por el filósofo naturalizado norteamericano Alfred Tarski, un excelente matemático y un gran lógico. Éste ha propuesto una teoría de la verdad que demuestra que todos los ataques dirigidos contra la verdad —el decir que ésta no existía— estaban equivocados. Una consecuencia interesante de la teoría de Tarski es la siguiente, y se trata de una consecuencia muy importante. Aunque la verdad exista, no existe un *criterio* de verdad. Esto es fundamental, ya que la mayoría de los filósofos confunden la idea de verdad con la idea del criterio de verdad. Piensan que si existe la idea de verdad, tiene que haber asimismo un criterio de verdad asociado a ella. En otras palabras, son operacionalistas. Tiene que haber una operación por medio de la cual se pueda descubrir si una cosa es verdadera o no. Ahora bien, es evidente que una operación de esa clase no existe. Si existiese todos seríamos omniscientes. Si existiese un criterio de verdad, entonces gozaríamos de omnisciencia. Dado que no somos omniscientes, no puede existir un criterio de verdad. Pero Tarski, más que demostrarlo con los medios teológicos con los que yo he intentado hacerlo ahora, lo ha demostrado a través de medios matemáticos. En la demostración de Tarski de la inexistencia de un criterio de verdad, la teoría de Gödel desempeña un papel considerable. Así, pues, le toca el turno al concepto de verdad. En realidad, Tarski ha proporcionado un método general para definir los conceptos de verdad en todos los lenguajes artificia-

les, y ha demostrado que en el lenguaje natural corriente podemos aplicar sin temor el concepto de verdad, si tenemos algo de cuidado. Así, pues, los ataques contra la verdad son simplemente malos cuentos chinos filosóficos, pero han ejercido una influencia marginal muy importante sobre esta clase de cuasifilosofía estética que piensa que, dado que se ocupa del arte, en realidad no necesita ser tan meticulosa ni estar tan bien informada en materia filosófica.

No sé si esta respuesta es suficiente. Simplemente no entiendo a qué se refiere usted cuando dice «estructural». Creo que se trata de una de esas vagas palabras librescas que se emplean actualmente. Sé lo que es una estructura, pero no creo que este término concreto tenga gran contenido. Si usted me lo puede explicar estoy muy dispuesto a escucharle y le invitaría a que me lo explicase.

He llamado a la verdad una «idea reguladora», ya que aunque no poseamos un criterio de verdad, disponemos de una gran cantidad de criterios de falsedad. Estos criterios de falsedad no son siempre aplicables, pero con gran frecuencia podemos descubrir si algo es falso. Ésta es la razón por la cual nuestra búsqueda de la verdad es una búsqueda *crítica*. Sabemos, por ejemplo, que una teoría tiene que ser falsa si se contradice a sí misma. En realidad, la contradicción es el principal criterio de falsedad, ya que en la crítica siempre intentamos descubrir si lo que va a ser criticado entra en conflicto con otra cosa. Durante mi conferencia he mencionado el contrainterrogatorio de las personas que hacen un informe. Mencioné que a las abejas no les merece la pena contrainterrogar a una abeja que transmite información por medio de su baile. Ahora bien, ¿cuál es la finalidad de un contrainterrogatorio? Consiste en coger a la persona interrogada en alguna clase de contradicción o en una afirmación que contradiga algo que pensamos saber por alguna otra fuente. Ésta es la única finalidad real de contrainterrogar a alguien. Por tanto, la contradicción es realmente lo principal merced a lo cual descubrimos la falsedad, y sabemos entonces, al menos, que la teoría es falsa. Por supuesto, también sabemos entonces que su negación es verdadera. Pero, por lo general, eso no nos dice gran cosa debido a que la negación de una teoría que posee un gran contenido informativo siempre posee un contenido informativo muy bajo. Cuanto mayor sea el contenido informativo de una teoría, más bajo será el contenido informativo de su negación. Así, pues, por lo general, no obtenemos una gran cantidad de verdad

cuando refutamos una teoría, aunque, al menos, sabemos dónde *no* se encuentra la verdad y podemos continuar nuestra búsqueda. Por tanto, la verdad funciona principalmente como idea reguladora en la búsqueda de la verdad o en la crítica.

Interlocutor 5: ¿Es importante decir que no es tanto que el conocimiento objetivo sea lo importante, sino más bien, como usted dice, el momento en que nos conectamos al mundo del conocimiento objetivo? ¿No es la penetración interna lo importante, más que el mundo objetivo en sí?

Popper: Sí, si usted quiere. Verá usted, lo que yo denomino «conocimiento objetivo» son teorías, conjeturas, hipótesis, problemas, etc. Denomino todo este ámbito «la esfera del conocimiento objetivo en el seno del mundo 3». El conocimiento objetivo no tiene que ser verdadero. Basta con que sea una conjetura que ha sido criticada y sometida a algunas pruebas. De acuerdo con mi terminología eso se puede denominar ya «conocimiento objetivo», como expliqué durante la primera conferencia. Así que pienso que esto viene a ser lo mismo que lo que usted quería decir, ¿no es así?

Interlocutor 5: Supongo que sí. Otra pregunta que me gustaría plantear es un problema que usted ha explicado muy claramente: cómo todos los niveles inferiores van bajo los niveles tercero y cuarto. Es decir, el arte expresivo y el arte comunicativo son de algún modo áreas subjetivas del saber de las que pueden participar los animales. Supongo que aún estoy intentando llegar a... ¿no es cierto que incluso los niveles tercero y cuarto aún son subjetivos en ese sentido?

Popper: Todo lenguaje posee un componente subjetivo. En ese sentido, ni siquiera el tercero y el cuarto pueden carecer de un componente subjetivo, pero es el componente objetivo el que hemos aislado en tercero y cuarto nivel. Es de eso de lo que se trata —que en la práctica todos van juntos, los cuatro niveles—. No se puede hablar, sin dar rienda suelta a los sentimientos. No se puede comunicar sin suscitar sentimientos en otras personas. Por tanto, no se puede realizar una descripción sin expresarse a sí mismo ni suscitar sentimientos. Pero eso no hace que la descripción *en sí* sea subjetiva. La descripción es objetiva en el siguiente, y muy exacto, sentido: a saber, puede ser criticada desde el punto de vista de la verdad objetiva, y el

resultado de la crítica —al menos eso sería lo ideal— debería ser completamente independiente del primero y segundo nivel. Por supuesto, no siempre es así, pero con gran frecuencia puede ser así en una gran cantidad de casos. Una discusión científica puede ser muy acalorada, y en ella pueden intervenir gran cantidad de emociones, pero, por lo general, en el transcurso del tiempo, en el curso de los siglos, los resultados de las discusiones científicas son en gran medida independientes del acaloramiento y de los niveles emocionales que una vez estuvieron asociados a ellas. ¿Quién piensa hoy en día en que la teoría de Newton suscitara sentimientos nacionalistas en Francia? Sin duda lo hizo, y mucho. Verán ustedes, los franceses estaban más bien a favor de la física cartesiana que de la física newtoniana. Esta última era en realidad una crítica explícita de la física cartesiana. En Francia se produjo, por lo tanto, un rechazo de la física de Newton que estaba basado en motivos nacionalistas, hasta que Voltaire intentó divulgar la física newtoniana en un libro que fue quemado. Así pues, ¿quién conoce hoy en día todas estas cosas? Todo ha quedado olvidado, pero los resultados objetivos aún sobreviven. Nadie se acalora ya especialmente al discutir la teoría newtoniana. Mientras hablo con ustedes, no puedo reprimir mis sentimientos emocionales y comunicativos, pero con el tiempo caerán en el olvido y la teoría será sometida a prueba.

Interlocutor 6: Permítame comprobar si lo he comprendido correctamente. Las primeras tres funciones del lenguaje pueden ser subjetivas —esto es, expresiva, comunicativa y descriptiva— y es sólo cuando se introduce un cuarto elemento —argumentador y crítico— cuando se puede alcanzar una clase distinta de conocimiento, esto es, el conocimiento objetivo...

Popper: Que se puede encontrar en el nivel descriptivo...

Interlocutor 6: Esto es, dos personas se reúnen trayendo consigo su descripción subjetiva de un acto, y entonces se reúnen y emiten una crítica ¿y de esta interacción puede surgir entonces una nueva clase de conocimiento, el conocimiento objetivo?

Popper: Estoy de acuerdo. La objetividad del tercer nivel se alcanza únicamente cuando el cuarto nivel entra en acción. Se puede expresar de esa manera. Ahí radica la diferencia —se puede subdivi-

dir el tercer nivel en dos niveles, a saber, el «descriptivo aún no objetivado» y el «descriptivo objetivado», y se puede decir que las abejas han alcanzado realmente el nivel descriptivo aún no objetivado, incluso aunque lo que dicen sea siempre verdadero o prácticamente siempre verdadero, a menos que sean engañadas—. Pero esto es porque su instinto las educa a decir la verdad y también porque su lenguaje es tan rudimentario. Por lo que sabemos, en realidad forma parte de su estructura hereditaria y es muy rudimentario. Pero pienso que usted tiene razón al decir que podemos subdividir el tercer nivel, el nivel descriptivo, en dos partes, a saber, aquella en la que alcanzamos la objetividad y aquella en la que aún no logramos alcanzarla. En realidad, lo que Bühler tenía en mente era la objetividad conseguida, y por eso pienso que su teoría va mucho más allá que prácticamente todas las teorías del lenguaje en las que estos niveles no son mencionados explícitamente. Tan sólo quiero ofrecerles un ejemplo. La mayoría de los que entre ustedes hayan estudiado algo de filosofía conocerán el nombre de Stevenson, un filósofo de la ética. La peculiar contribución que Stevenson ha realizado a la ética consistió en descubrir que ésta es emotiva y comunicativa en el sentido que yo otorgo a estos términos. La denomina «teoría emotiva de la ética». Lo que él quiere decir es emotiva y comunicativa, es decir, que cuando decimos que algo es bueno, entonces queremos decir «eres un buen chico» y expresamos un juicio. Stevenson dice que probablemente intentamos hacer que lo repita —lo cual sería comunicativo—, aunque lo designa como la teoría expresiva de la ética. Como ustedes pueden ver, la base de la teoría expresiva de Stevenson es una teoría del lenguaje puramente expresiva, y eso es prácticamente todo. Eso está muy bien, quizá todo lo que dice sea cierto, pero no es *todo* lo que es cierto. No hay duda de que la ética es expresiva, así como tampoco hay duda de que es también comunicativa, ¿pero no desempeña asimismo funciones más elevadas? *Ésa* es la cuestión. Se trata de una cuestión sin resolver de la que por el momento no deseo ocuparme. Pero lo que deseo tratar es el *primitivismo* de este argumento. No plantea realmente la cuestión en su totalidad. A saber, «¿no posee la ética otra función *que* la expresiva y la comunicativa?». Esto equivaldría a preguntar: «¿No es la ética sino comunicación animal?». Esto es realmente lo que la gente quiere decir. ¿Se encuentra la ética realmente en *esa* clase de nivel animal, en el nivel del «¡No lo hagas!»?

¿No contiene nada más aparte de «¡No lo hagas!»? Me refiero a lo que puede entender un perro, ya que un perro aprende a comprender el significado de la orden «¡No lo hagas!».

Interlocutor 7: Acerca de la misma cuestión que antes, sobre la idea y la discusión de la teoría de la correspondencia de la verdad. Hemos estado hablando, al menos —acaso no usted—, pero la gente ha estado hablando de los *hechos*. Cuando conocemos los hechos, ¿conocemos las proposiciones o conocemos las cosas? ¿Tiene esto alguna importancia para la descripción que usted ofrece de la realidad objetiva?

Popper: Yo diría teorías.

Interlocutor 7: Bien, ¿cuál es la relación que vincula una teoría a los fenómenos que vemos a nuestro alrededor?

Popper: Una teoría intenta describir los fenómenos tal como son. Una teoría no sólo es una conjetura sobre los fenómenos, sino sobre el mundo. No sólo los fenómenos —no describe únicamente fenómenos, en donde el término «fenómenos» significa sólo lo que aparece en el mundo, sino hace más—. Una teoría, por ejemplo, puede no sólo *describir* el fenómeno de este asiento azulado, sino puede intentar *explicarlo* por medio de algo como es una teoría química u óptica de la pintura y los tintes. Por tanto, no sólo trata de los fenómenos, sino que es una teoría que, por lo general, es explicativa y que, por tanto, va más allá de los fenómenos.

Interlocutor 7: Se pueden interpretar estas explicaciones o estas teorías —me refiero a las teorías científicas— como modos simbólicos de representación y, por lo tanto, como representaciones verbales de nuestra descripción de las propiedades químicas —o de lo que se quiera— de una silla. Pero de lo que se trata es de que en el aire se respira un nexo verbal. ¿Cuál es la relación entre ese nexo verbal y la realidad física de la silla? Me parece que hay una cierta discrepancia entre nuestro lenguaje, que es, al fin y al cabo, incompleto —ya saben—, que no es una herramienta simbólica *perfecta*, una herramienta exosomática, o como se le quiera llamar. ¿Cuál es la relación entre esa descripción simbólica y la realidad física?

Popper: Nuestro lenguaje dista mucho de ser perfecto, pero es

increíblemente bueno, sorprendentemente poderoso. Los matemáticos, que inventan herramientas más y más precisas, herramientas exosomáticas cada vez más delicadas, se ocupan constantemente de sus desventajas. Es totalmente cierto que nuestro lenguaje será siempre incompleto, así como nuestra descripción de la realidad siempre será incompleta. Todos los lenguajes son esencialmente incompletos, un hecho que, de nuevo, está relacionado con el teorema de Gödel. Pero, a pesar de ser esencialmente incompleto —al fin y al cabo, ¿quién espera adquirir alguna vez un conocimiento completo?—, a pesar de ser esencialmente incompleto, se desarrolla cada vez más y es tan extremadamente apropiado para describir la realidad, que hay realmente poco de lo que quejarse y mucho de lo que asombrarse y admirarse, especialmente mucho de lo que asombrarse ante el hecho de que los seres humanos hayan producido realmente esta herramienta tan increíblemente poderosa. Por supuesto, observamos su poder en nuestras naves espaciales y en la bomba atómica, pero hay muchas otras cosas. Por desgracia, aún no es lo suficientemente poderoso como para evitar ser mal utilizado por los periodistas, pero no creo que tengamos mucho de lo que quejarnos. No creo que nadie diga nunca que el lenguaje basta para penetrar toda la realidad, pero puede penetrar más allá de cualquier profundidad dada en la realidad, puede penetrar cada vez más profundamente. Y la teoría de la correspondencia —esta teoría tan interesante— ¿cómo podemos entender realmente la correspondencia entre el lenguaje y los hechos? Tarski se ha ocupado de ello y lo ha resuelto de forma muy ingeniosa. Sin embargo, me temo que sea prácticamente imposible explicar aquí y ahora la teoría de la correspondencia de Tarski. En cierto sentido es muy trivial, pero en otro sentido necesita realmente la puesta en práctica de una idea fundamental, a saber, la idea de un metalenguaje, es decir, de hablar *sobre* el lenguaje. Está bien, lo intentaré.

El primer paso de la teoría de Tarski consiste en que habla sobre la verdad de los *enunciados*, es decir, de las entidades lingüísticas. Ahora bien, si hablamos de la verdad de las entidades lingüísticas tenemos que hablar *de* las entidades lingüísticas. En cualquier teoría de esta clase —cualquier teoría similar a la de Tarski— tenemos que hablar de los objetos lingüísticos como si se tratara de mesas o sillas. Esto es algo que hay que entender claramente. Un lenguaje en el que hablamos sobre objetos lingüísticos se denomina un «metalenguaje».

Por tanto, cualquier teoría de la verdad debe ser una teoría metalingüística, ya que habla de las propiedades del lenguaje, de las propiedades de los enunciados, de los objetos lingüísticos. Los enunciados son como las sillas y las mesas; el lenguaje se parece a una fábrica de muebles. Al decir que un postulado es verdadero decimos algo parecido a cuando decimos que una silla es cómoda. Al decir *eso* debemos emplear un metalenguaje, que es lo primero que debe entenderse. Tenemos que hablar *sobre* un lenguaje y, para poder hacerlo, tenemos que hablar *en* un metalenguaje. Ahora bien, el lenguaje sobre el que hablamos se denomina «lenguaje objeto», el lenguaje en el que hablamos se designa como «metalenguaje». Por tanto, cuando desarrollamos una teoría de la verdad tenemos que distinguir entre el lenguaje en el que hablamos y el lenguaje sobre el cual hablamos, es decir, entre el *metalenguaje* —que es el lenguaje en el que hablamos— y el *lenguaje objeto* —que es el lenguaje sobre el cual hablamos—. Esta tajante distinción entre el metalenguaje y el lenguaje objeto, es decir, entre el lenguaje en el que hablamos y el lenguaje sobre el cual hablamos, constituye el punto fundamental de la teoría postulada por Tarski.

Una vez que esto queda claro, se ha conseguido mucho, ya que ahora se puede proceder del siguiente modo. Podemos decir que la mayoría de las personas estarán de acuerdo en partir de la verdad como concordancia con los hechos. Su problema consistirá en saber cómo poder hablar sobre la concordancia con los hechos, en qué consiste la correspondencia con los hechos. ¿Cómo puede un enunciado concordar con los hechos? A primera vista parece imposible. Ahora bien, ha habido muchas teorías sobre esta cuestión. Una de ellas es la teoría de Schlick, quien postuló que la concordancia con los hechos consiste en lo que los matemáticos denominarían una «correspondencia biunívoca». No sé si todos ustedes saben qué es una correspondencia unívoca, pero los matemáticos distinguen entre correspondencias de muchos a uno, correspondencias de uno a muchos y correspondencias biunívocas. Por ejemplo, se puede describir una correspondencia biunívoca —aquí tenemos ciertos objetos y allí otros objetos—; una correspondencia biunívoca consiste en que a cada objeto de esta clase le corresponde un objeto de aquélla. Hay una cosa clara, a saber, que en el lenguaje la verdad *no* es una correspondencia biunívoca. A un hecho le pueden corresponder muchas

descripciones verdaderas. Muchos enunciados o afirmaciones diferentes pueden describir un hecho de forma igualmente verdadera. Por ejemplo, si la descripción «Peter es más alto que Paul» es verdadera, entonces la descripción «Paul es más bajo que Peter» también lo es. Aquí tenemos una prueba de que la verdad no puede ser una correspondencia biunívoca. Así que Schlick queda eliminado. Entonces llega Wittgenstein, quien afirma que la verdad es una representación. Un enunciado es verdadero si es una representación verdadera de los hechos. Se trata de una teoría representativa del lenguaje. Pero hay dos cosas claras, a saber, que un enunciado es sólo una representación en sentido metafórico y que, por tanto, esta teoría no es en absoluto válida. Un enunciado no es sin duda una representación en el sentido en el que, por ejemplo, lo es una fotografía. Una fotografía puede ser una verdadera fotografía —en realidad todas las fotografías, a menos que se estropeen o se falsifiquen más tarde, son verdaderas fotografías—, pero un enunciado no es una fotografía y carece de toda similitud con una fotografía. Así, la teoría de Wittgenstein es únicamente metafórica y, por lo tanto, no nos sirve.

Ahora le llega el turno a la teoría de la correspondencia de Tarski. Esta teoría es, como resulta evidente, trivial. Es *tan* simple y *tan* trivial que no se puede creer que resuelva el problema y *ésa* es una de las dificultades que entraña. La gente piensa que es imposible que esta teoría resuelva el problema, a lo que hay que responder que si un juez le dice a un testigo que diga la verdad y nada más que la verdad, piensa que el testigo entiende perfectamente lo que está diciendo y que, por lo tanto, la verdad *debe* ser algo trivial. Ahora bien, la teoría de Tarski es trivial y al mismo tiempo muy sutil. La sutileza, no obstante, radica *única* y *exclusivamente* en la distinción entre el lenguaje objeto y el metalenguaje. He ahí su sutileza. Una vez entendido esto, la teoría es completamente trivial. Tarski afirma lo siguiente: la verdad consiste en la concordancia con los hechos, pero si se desea explicar la concordancia con los hechos, se debe emplear un lenguaje en el cual se pueda hablar de (a) entidades lingüísticas tales como los enunciados y (b) hechos. Sólo se puede confiar en explicar la concordancia con los hechos si se utiliza un lenguaje en el cual se pueda hablar *tanto* de los enunciados *como* de los hechos. Por lo tanto, tengo que utilizar el lenguaje, y el lenguaje que debo emplear tiene que ser lo suficientemente rico como para poder hablar sobre los enunciados

y sobre los hechos concordantes. De lo contrario, no puedo confiar en explicar la concordancia con los hechos. Mi lenguaje tiene que ser, por tanto, un metalenguaje, ya que habla de enunciados, pero tiene que ser algo más que *sencillamente* un metalenguaje. Tiene que poder hablar asimismo sobre los hechos. Tarski denomina un lenguaje de este tipo «metalenguaje semántico». No sé si este término es muy afortunado, ya que la palabra «semántico» es una de esas palabras librescas que resulta peligroso emplear en filosofía. De todos modos, ésa es otra cuestión. Acéptenlo sencillamente como una etiqueta: un lenguaje semántico es un lenguaje por medio del cual podemos hablar sobre otros lenguajes y sobre los hechos. *Eso* es lo decisivo. Especialmente debo poder —siempre que hable sobre un enunciado también tengo que poder— hablar sobre el hecho que describe dicho enunciado.

Hemos llegado prácticamente al final de la sutileza y ahora viene la trivialidad. Lo anterior era sutil, pero todo lo que sigue a partir de aquí es trivial. Tarski dice de forma muy simple: el enunciado, abro comillas —ahora hablo sobre el enunciado— «La nieve es blanca», cierro comillas, concuerda con los hechos si, y sólo si, la nieve es blanca. Ahora bien, aquí lo único importante es: el enunciado «La nieve es blanca» —aquí me refiero al enunciado— concuerda con los hechos si, y sólo si, la nieve es blanca —aquí me refiero a los hechos—. Entrecomillado tengo por una parte un metalenguaje semántico —un lenguaje en el cual puedo hablar sobre enunciados utilizando comillas— y por otra parte, sin comillas, un lenguaje en el que hablo sobre los hechos, como en todos los lenguajes, sin utilizar comillas. El modo normal de hablar sobre los hechos en cualquier lenguaje es sin emplear comillas. La forma más conveniente de hablar sobre los enunciados es utilizándolas. Por tanto, tenemos el enunciado «La nieve es blanca», o si ustedes quieren, el enunciado «La nieve es verde», no existe diferencia ninguna. El enunciado «La nieve es verde» concuerda con los hechos si, y sólo si, la nieve es verde. Esto explica la concordancia con los hechos de forma bastante general. No existe la más mínima diferencia si digo que la nieve es verde o si digo que la nieve es blanca, ya que el enunciado «La nieve es verde» concuerda con los hechos si, y sólo si, la nieve es verde. El enunciado «La nieve es blanca» concuerda con los hechos si, y sólo si, la nieve es blanca. De forma general: el enunciado «*x*» concuerda con los hechos si, y

sólo si, *y*, siempre y cuando «*x*» sea el nombre del enunciado que describe a *y*.

Ahora bien, no hay nada más fácil que esto. Por lo tanto, hemos establecido de forma bastante general lo que significa la expresión «concuerda con los hechos». Lo hemos *establecido*, no se trata de una *definición*. Tarski ha demostrado, entonces, que para cualquier lenguaje artificial dado podemos ofrecer una definición de la expresión «concordancia con los hechos». De todos modos, eso no es realmente importante. Pero establece sin duda por completo —aunque utilizando ejemplos (pero dado que se puede variar el ejemplo de cualquier forma que se desee, la variación de los ejemplos es ilimitada)—, lo que significa la expresión «concordancia con los hechos», y establece, de este modo, por completo lo que significa el término «verdad».

Así, pues, pienso que es ésta la relación que vincula lo que usted ha denominado la «descripción simbólica» con la «realidad física»: la descripción simbólica —esto es, el enunciado— o bien concuerda con los hechos de la realidad física o no lo hace. Con otras palabras, o bien es verdadera o es falsa. Ésa es la relación.

INTERACCIÓN Y CONCIENCIA

Damas y caballeros:

Confío en que no habrán olvidado que el tema principal de mis conferencias es el problema cuerpo-mente, y que el mundo 3, la evolución emergente y la teoría de la evolución del lenguaje servirán como los medios principales para avanzar hacia una solución provisional del problema cuerpo-mente. En la conferencia de hoy tengo la intención de esbozar una solución de este problema.

Les debo advertir, no obstante, que la teoría provisional que tengo la intención de exponer ante ustedes no sólo es provisional, sino que tampoco tiene mucho de teoría en comparación con, digamos, una teoría en el campo de la física. Sin embargo, es una teoría contrastable que ha pasado ciertas pruebas de un modo que ha superado todas mis expectativas.

A aquellos de ustedes que ya saben algo de la historia de la filosofía apenas les tengo que decir cuán poco convincente resulta todo lo que hasta ahora se ha escrito sobre este problema. Sólo en comparación con determinados intentos anteriores pienso que tengo algo que ofrecer.

Resulta interesante observar que el conocimiento que poseemos de nuestras mentes, incluida nuestra propia mente, es extremadamente vago. El conocimiento del que disponemos sobre nuestro comportamiento físico está mucho más claro y, por supuesto, es ésta la razón que explica por qué ha sido estudiado mucho más detenidamente.

El término «conductismo» es, como la mayoría de tales términos, ambiguo. O bien puede significar la decisión de concentrarse sobre el comportamiento y no preocuparse de los estados de conciencia, o bien puede significar, de forma más radical, la negación de la existencia de los estados de conciencia como tales. Esta teoría más radi-

cal también se designa como «fisicalismo» —un término más antiguo es el de «materialismo»— y resulta muy conveniente, puesto que si la adoptamos, desaparece una gran cantidad de problemas difíciles. Su única desventaja estriba en que es falsa. Los estados de conciencia existen sin duda, incluso aunque sean vagos y difíciles de describir e incluso aunque su existencia plantee problemas difíciles.

Creo que es necesario, a este respecto, dejar muy claro que hay una serie de teorías filosóficas demasiado generales, que en su estructura y posición general se asemejan al fisicalismo, al materialismo o al conductismo radical, es decir, teorías que aunque sean *irrefutables* son *falsas*. Creo que es necesario ocuparse de esta situación antes de ir más lejos, ya que muchas personas piensan erróneamente que una teoría irrefutable debe ser verdadera.

Una de estas teorías irrefutables se conoce por el nombre de «solipsismo». El solipsismo es la teoría que dice que yo, y sólo yo, existo. De acuerdo con esta teoría, el resto del mundo —incluidos todos ustedes, así como mi propio cuerpo— es un sueño mío. Por consiguiente, ustedes no existen; ustedes son sólo uno de mis sueños. Pero ustedes no pueden refutar esta teoría. Pueden gritar y, tal vez, golpearme para demostrar que existen. Todo esto, por supuesto, nunca puede rebatir el solipsismo, ya que evidentemente siempre puedo decir que estoy soñando que ustedes me gritan o me pegan. Y está claro que nunca podría ocurrir nada que refutase mi convicción solipsista... en el caso de que yo tuviese esa convicción. Por supuesto, yo no sostengo una opinión de esta clase, pero si alguno de ustedes decide convertirse en solipsista me será imposible rebatirle.

¿Por qué no soy solipsista? Aunque el solipsismo sea irrefutable, es una teoría falsa y, a mi parecer, es una teoría ridícula. *No* se puede refutar, pero se *pueden* elaborar argumentos muy buenos, aunque no concluyentes, en su contra.

Uno de estos argumentos es una anécdota que Bertrand Russell narra en uno de sus libros. (Creo que se encuentra en el volumen dedicado a Russell de la *Schilpp's Library of Living Philosophers.*) Russell cuenta que recibió una carta escrita por una señora que le decía ser una solipsista convencida y haber escrito un libro que contenía una demostración concluyente del solipsismo. Se quejaba indignada de que todos los editores a quienes había enviado el manuscrito lo habían rechazado y pedía a Russell que interviniese a su favor.

La gracia de la historia es, por supuesto, que un solipsista no debería quejarse de los editores, ya que éstos no existen. Un solipsista tampoco debería pedirle a un filósofo inexistente que interviniese en su favor. Pero, por supuesto, esto no *refuta* el solipsismo, ya que la señora en cuestión siempre podría haber contestado que todo formaba parte de su sueño: que su sueño de deseo consistía en ver su libro publicado —o de forma más exacta, en *soñar* en ver su libro publicado— y que su sueño de ansiedad era no soñar nunca que su libro sería publicado.

Un argumento igualmente no concluyente en contra del solipsismo, pero que para mí es lo suficientemente bueno, sería el siguiente. Cuando leo a Shakespeare, cuando escucho las obras de alguno de los grandes compositores o veo una obra de Miguel Ángel, soy muy consciente del hecho de que esas obras están fuera del alcance de cualquier cosa que yo podría producir. Pero según la teoría del solipsismo, *únicamente existo yo*, de modo que al soñar estas obras, yo soy, de hecho, su creador. Para mí esto es completamente inaceptable y concluyo, por tanto, que deben existir otras mentes y que el solipsismo debe ser falso. Obviamente este argumento es no concluyente, pero, como he dicho anteriormente, para mí es lo suficientemente bueno. De hecho, con objeto de creer seriamente en el solipsismo, se tendría que ser un megalómano. Un argumento no concluyente de esta clase se denomina un argumento *ad hominem*. No se trata de un argumento decisivo, sino, como si dijéramos, de un llamamiento de hombre a hombre.

Una teoría de contenido muy distinto al solipsismo, pero muy parecida en su estructura lógica, se puede encontrar en un relato del filósofo Joseph Popper-Lynkeus de Viena. Es la historia de un joven ateniense, apodado por sus amigos «Pequeño Sócrates», quien, al igual que Sócrates, pasea por Atenas desafiando a la gente a debatir con él. La tesis que pide que otros refuten es que él, el Pequeño Sócrates, es inmortal. «Intenten rebatirme» —dice—. «Quizá piensen que pueden hacerlo matándome, pero incluso si acepto provisionalmente la hipótesis de que ustedes pueden rebatirme de ese modo, entonces, según esta propia hipótesis, su refutación llegará demasiado tarde para poder rebatirme a *mí*.»

Este argumento era conocido en Viena, en donde se leía mucho a Popper-Lynkeus. A Wittgenstein le impresionó tanto la irrefutabili-

dad del argumento del Pequeño Sócrates que lo aceptó, diciendo en su *Tractatus* no sólo que la «muerte no es un acontecimiento perteneciente a la vida», sino también que «aquel que vive en el presente vive eternamente». A diferencia de Wittgenstein, yo pienso que aunque todos vivamos en el presente no continuaremos viviendo eternamente y, hablando de forma general, no me impresiona mucho la irrefutabilidad.

La filosofía del obispo Berkeley es aún otra versión del solipsismo. Berkeley era un hombre demasiado modesto, y demasiado buen británico, para ser un solipsista: reconocía que otras mentes tienen un derecho a existir igual al suyo propio, pero insistía en que sólo las *mentes* existen y en que la existencia de los cuerpos y de un mundo material es una especie de sueño que es, debido a la intervención divina, soñado por todas las mentes al unísono. Con otras palabras, el mundo no existe sino en nuestras mentes, esto es, en nuestra experiencia de la percepción del mundo. O aún con otras palabras, el mundo físico es un sueño *nuestro*, del mismo modo que en el solipsismo se trata de un sueño *mío*. Pero aunque la teoría de Berkeley no sea megalómana, al obispo le debería haber hecho vacilar otro argumento *ad hominem*: su teoría es incompatible con el cristianismo, ya que el cristianismo enseña que no somos mentes o espíritus puros, sino mentes encarnadas, y enseña asimismo la realidad del sufrimiento corporal.

Todas estas teorías son irrefutables. Este hecho parece haber impresionado enormemente a algunos filósofos como, por ejemplo, a Wittgenstein. Pero las teorías que afirman precisamente lo contrario son igualmente irrebatibles, un hecho que debería hacernos recelar. Como he dicho a menudo, es un error creer que la irrefutabilidad es una virtud de una teoría. La irrefutabilidad no es una virtud, sino un vicio. Todavía pienso que es un buen modo de expresar la cuestión, pero dado que un antiguo estudiante mío, algo pedante, ha criticado esta formulación, ahora me veo lamentablemente obligado a explicar con todo detalle lo que quiero decir. Por supuesto, me refiero a que el hecho de que una teoría sea irrebatible no debería impresionarnos favorablemente, sino que debería hacernos desconfiar de ella.

Es evidente que tanto el solipsismo como la teoría de Berkeley, llamada «idealismo», resuelven el problema cuerpo-mente, ya que ambas dicen que los cuerpos no existen. Ahora bien, el materialismo, el fisicalismo o el conductismo radical también solucionan el proble-

ma cuerpo-mente, pero lo hacen empleando la estratagema opuesta. Dicen que no existe la mente, que no hay ni estados mentales ni estados de conciencia, y dicen asimismo que no existe la inteligencia, sino que sólo existen cuerpos que se comportan como si fueran inteligentes al pronunciar, por ejemplo, emisiones verbales más o menos inteligentes o, de forma más exacta, sonidos verbales.

Esta teoría es, de nuevo, irrebatible. Pero otra vez disponemos de un argumento *ad hominem* en su contra, que es el siguiente. Podemos preguntar al fisicalista: ¿A quién dirige su teoría? ¿A mi cuerpo o a mi comportamiento más o menos inteligente? ¿Quiere usted obtener una emisión verbal de mí? Su propósito no puede consistir en querer convencerme. En el mejor de los casos, su propósito puede consistir en hacer que mi cuerpo emita los sonidos verbales más o menos inteligentes: «Estoy convencido». Pero ¿por qué armar todo este alboroto acerca del comportamiento verbal? ¿O es que *existe* algo parecido a la verdad y la falsedad? No obstante, si toda la discusión sobre la verdad y la falsedad es solamente comportamiento verbal y nada más, ¿por qué merece el comportamiento verbal el que haya que tomarse la molestia de realizar todos estos interminables argumentos?

No sugiero que estos comentarios puedan rebatir el fisicalismo. Personalmente únicamente puedo decir que no me intereso lo suficiente por las emisiones verbales de los fisicalistas como para continuar con un comportamiento verbal que nosotros, los anticuados no fisicalistas, describiríamos como la crítica *ad hominem* del fisicalismo.

Habida cuenta de que he dicho tanto sobre el fisicalismo, también podría decir unas palabras sobre los ordenadores: sobre la pretensión de que nuestro cerebro, o tal vez nuestra mente, es un ordenador o viceversa; y sobre el comentario, realizado sin un atisbo de ironía, de que los ordenadores gozan de un cerebro tan bueno como el nuestro o incluso mejor.

Einstein dijo una vez: «Mi lápiz es más listo que yo». Lo que quería decir, por supuesto, es que al utilizar su lápiz podía obtener resultados que no había previsto. Es cierto: ésta es precisamente la razón por la cual fabricamos lápices y los utilizamos. Si no avanzásemos más con un lápiz que sin él, no lo utilizaríamos.

Por supuesto, lo mismo se puede decir de los ordenadores. Un ordenador no es sino un lápiz con pretensiones: un lápiz mayor, mejor, más potente y, lo más importante, increíblemente caro. Evidente-

mente, no fabricaríamos estos superlápices tan increíblemente caros, si no fueran más listos que los lápices corrientes.

En síntesis, el fisicalismo niega lo evidente, esto es, la existencia de los estados mentales o de la conciencia. Entre las teorías que no niegan la existencia evidente de los estados mentales, varias teorías de la mente han rivalizado por conseguir ser aceptadas. En primer lugar tenemos la teoría de Descartes. En una forma ligeramente modernizada que evita hablar de «sustancia», la teoría de Descartes afirma que los estados mentales y los estados físicos *interactúan*. Su teoría es descrita, por tanto, como «interaccionismo». Dado que los estados físicos están *localizados* en el espacio y en el tiempo, se plantea la cuestión acerca de en qué *lugar* se produce la interacción. La respuesta de Descartes fue: «En el cerebro, en la llamada glándula 'pineal'». Esta respuesta cartesiana ha sido muy ridiculizada, pero yo expondré aquí una respuesta muy parecida.

Una alternativa al interaccionismo es la teoría que dice que los estados físicos y mentales no interactúan sino que van paralelos. Esta teoría recibe el nombre de «paralelismo cuerpo-mente». En su forma más simple y conocida, que debemos a Spinoza, dice que la mente y la materia son dos aspectos de lo mismo. Un trozo de cáscara de huevo observado desde el interior es cóncavo. Si miramos el mismo trozo desde el exterior es convexo. Pero la convexidad y la concavidad son dos aspectos de lo mismo. Spinoza sugirió que la realidad es mente si la observamos desde el interior, y es materia si la observamos desde el exterior.

Es una teoría ingeniosa y quizá sea verdadera. Tal vez un electrón esté investido de conciencia, pero según la teoría cuántica, todos los electrones son exactamente iguales *cualquiera que haya sido su historia*. Con otras palabras, no les afecta su historia. Si se asume el paralelismo, significa que, incluso si disponen de conciencia, no pueden disponer de ninguna clase de *memoria*. Ahora bien, la conciencia sin memoria consistiría en momentos fugaces de conciencia, cada uno de los cuales duraría un período mínimo de tiempo, y cada uno de los cuales carecería completamente de conexión con todos los demás. Una forma así de conciencia es factible, pero diferiría totalmente de lo que denominamos «conciencia», ya que ésta depende enteramente de la conexión de los estados de conciencia durante ciertos períodos de tiempo no demasiado breves.

Basándome en razones como ésta, no creo que el paralelismo pueda ser tomado en serio, aunque existe una teoría que se puede considerar una variante del paralelismo, y que es más seria. Lleva el horrible nombre de «epifenomenalismo» y puede ser descrita del siguiente modo.

Debido a la fricción, todo reloj produce algo de calor, pero se trata de un producto secundario que poco o nada tiene que ver con su funcionamiento: podemos comprender su mecanismo sin prestar ninguna atención a la pequeña cantidad de calor producida. Un fenómeno irrelevante como el calor que produce un reloj se designa como «epifenómeno». En relación con el problema cuerpo-mente, el epifenomenalismo es la teoría según la cual las mentes existen, pero como epifenómenos —esto es, el fisicalismo, el materialismo o el conductismo se equivocan al negar la existencia de la conciencia, pero están en lo cierto al hacer caso omiso de ella, ya que si la mente es un epifenómeno, entonces todo lo que posee alguna importancia puede ser expresado en términos conductistas.

El epifenomenalismo comparte con el paralelismo la convicción de que el mundo de la física es completo o, con otras palabras, que en principio *todo* lo que puede ser explicado, puede ser explicado en términos puramente físicos.

Esta opinión de lo completo del mundo físico es contra la que yo intento luchar mediante mi teoría del mundo 3.

Mundo 3: teorías, problemas objetivos.
Mundo 2: disposiciones de comportamiento.
Mundo 1: estados físicos.

El hecho de la existencia de los problemas objetivos que existen en el mundo 3, tales como los problemas que plantea la teoría de los números primos, junto con el hecho de que el descubrimiento de un problema de esa clase puede llevar a grandes y evidentes cambios en el mundo 1, creo que demuestra que el mundo 1 no está cerrado ni completo, sino abierto hacia el mundo 3, en donde el mundo 2 actúa como intermediario.

Si esto es así, entonces el epifenomenalismo debe estar equivocado: la mente o la conciencia no puede ser un epifenómeno insignificante.

Mi rechazo del epifenomenalismo está apoyado asimismo por el enfoque evolucionista: si la mente o la conciencia es un epifenómeno, ¿por qué se ha desarrollado?, ¿por qué ha adquirido cada vez mayor prominencia en los animales superiores?

Estas preguntas indican a su vez que, a fin de comprender la mente o la conciencia y su relación con la fisiología del organismo, se debe adoptar un punto de vista biológico y preguntar: ¿cuál es la importancia biológica de la mente?, ¿qué hace la mente por el organismo?

Todas estas preguntas me han conducido a lo que yo tal vez denominaría una nueva teoría de la mente y del ego.

Comenzaré con el comentario de que el mundo de la conciencia es tan poco homogéneo como el mundo 1 o el mundo 3.

Entre los estados de conciencia durante la vigilia y los estados de conciencia cuando dormimos y soñamos existe una diferencia cualitativa que todos conocemos. Ocurren diferencias semejantes entre un sueño vívido que recordamos nítidamente y un sueño del que sólo guardamos un oscuro recuerdo.

Sobre la conciencia animal sabemos muy poco, por supuesto, pero el comportamiento de los perros cuando duermen o están despiertos —o bien aparentemente perturbados por un sueño o bien sumidos en un profundo sueño— es lo suficientemente parecido a nuestro propio comportamiento como para conjeturar que los perros y otros animales superiores también poseen estados conscientes de varios niveles.

Mi primera, y básica, conjetura puede ser formulada, entonces, del siguiente modo. Hablar del cuerpo y de la mente es algo engañoso, ya que hay muchas clases y niveles diferentes de conciencia en el reino animal. En ocasiones podemos encontrar muchos de los niveles inferiores en nuestra propia experiencia, en los sueños, por ejemplo, o durante la hipnosis.

Mi segunda conjetura es ésta. Podemos distinguir entre la plena conciencia —esto es, la forma más elevada de conciencia humana— y formas inferiores que pueden ser enormemente distintas.

Ahora se plantea la cuestión de la importancia biológica de estos diversos niveles de conciencia. Ésta es una cuestión difícil de resolver. Además, aquí todo es especulativo, incluso la existencia de una forma de conciencia inferior o animal. Al fin y al cabo, siempre podemos negar la existencia de la conciencia en general, como hacen los

conductistas o fisicalistas radicales. Así, pues, en este campo no cabe esperar ningún argumento contundente a favor de nuestras especulaciones.

Pero las teorías son siempre conjeturales y algunas de mis conjeturas conllevan, al menos, consecuencias que se pueden someter a prueba. Con objeto de encontrar de forma conjetural una respuesta a la pregunta de la importancia biológica de la conciencia, introduciré dos ideas: la idea de una *jerarquía de controles* y la idea del *control plástico*.

En todos los organismos superiores encontramos una jerarquía de controles. Existen controles que regulan el latido del corazón, la respiración y el equilibrio del organismo; hay controles químicos y controles nerviosos; hay controles de los procesos curativos y controles del crecimiento. Y en todos los animales que se mueven libremente, existe un control central de los movimientos del animal. Parece que este control es el más elevado de la jerarquía. Yo conjeturo que los estados mentales están conectados con este sistema de control central, que es el más elevado, y que contribuyen a que este sistema sea más plástico. Denomino un control de esa clase, que nos hace parpadear cuando algo se acerca repentinamente a nuestros ojos, un «control no plástico». Cuando las posibles reacciones cubren un amplio espectro de posibilidades hablo de un «control plástico».

Mi siguiente conjetura es ésta. En todos los animales que se mueven hay complicados sistemas de alarma tales como los ojos o los tentáculos. Poseen asimismo un impulso innato de movimiento, esto es, de explorar el medio, especialmente en busca de alimento. El sistema de alarma está muy especializado. Advierte de los peligros, tales como el peligro de chocar contra un árbol o el peligro de un enemigo que se acerca. También puede advertir de una oportunidad que se aproxima, tal como un objeto que puede ser utilizado como alimento. Designemos a los peligros y a los objetos peligrosos como «biológicamente negativos» y a las oportunidades como «biológicamente positivas». Los órganos de la mayoría de los animales están construidos para distinguir entre estas clases. Es decir, *interpretan* o *descodifican* los estímulos con los que se encuentran. Pero este sistema de interpretación o descodificación —que está basado anatómica y, por tanto, genéticamente— es en un principio más bien rígido que plástico, y no acepta situaciones inusuales, como demuestra el ejemplo de

los insectos que chocan contra el cristal de una ventana. Mi conjetura es que, merced a la evolución emergente, surgen unos primeros y vagos sentimientos que reflejan las expectativas que el animal tiene de sucesos negativos o positivos que van a ocurrir, o de una retirada o un avance incipientes, y que, por medio de ulteriores pasos en la evolución emergente, estos sentimientos se convierten en sentimientos de dolor y placer. Éstos poseen, en general, carácter de anticipación y se convierten, a su vez, en la base de un sistema de interpretación o descodificación ulterior o de más alto nivel de las señales que recibe el animal, esto es, de un sistema de interpretación o descodificación que va más allá del sistema que los mismos órganos sensoriales proporcionan. Por tanto, el segundo mundo puede haber emergido a partir del primero, y ya hemos visto cómo el mundo 3 puede emerger a partir del 2.

En situaciones inusuales, el animal con frecuencia malinterpreta o descodifica erróneamente las señales que recibe. Yo conjeturo que esto conduce a interpretaciones provisionales, a un titubeo entre, digamos, retirada y avance o entre sentimientos de miedo y de valor. A partir de éstos, se pueden desarrollar *interpretaciones de una situación provisionales o de anticipación*. Son anticipatorias en el sentido de que están más bien relacionadas con la inervación incipiente de los movimientos que con los movimientos reales. Éste sería un paso decisivo y significaría un ensayo provisional de posibles movimientos o de posibles reacciones, sin realizar inmediatamente los mismos movimientos reales.

La ventaja biológica de un proceso de esta clase parece evidente y puede conducir a una fase en la que hasta cierto punto se pueden ensayar diversas líneas de comportamiento posibles y su adecuación a la situación, sin correr el riesgo de llevar a cabo los movimientos reales.

Pero esto implicaría una especie de *imaginación*: la previsión imaginada del resultado esperado del movimiento —junto con un retroceso ante los resultados imaginados o previstos que son biológicamente negativos y la aceptación de los que son biológicamente positivos— y la acción consiguiente. Éste es entonces el modo en que la conciencia interactúa con el cuerpo. Se puede conjeturar que este ensayo de anticipación está relacionado con movimientos provisionales incipientes o inervaciones incipientes de los órganos del movimiento. Así como la interpretación o descodificación de señales puede estar estrechamente relacionada con el estado general del organismo —esto es, con la anti-

cipación de reacciones o su disposición para reaccionar— estas inervaciones, que casi pueden desembocar en movimientos, pueden del mismo modo inducir a cambios o interpretaciones provisionales de las señales recibidas. De este modo, un animal que se encuentra hambriento o agresivo interpretará su medio de un modo distinto a como lo hará, digamos, un animal saciado, asustado o herido: el primero interpretará el medio desde el punto de vista del posible suministro de alimento, el último desde el punto de vista de los modos de huida.

A este nivel, la conciencia puede estar relacionada con la interpretación y la acción que están inscritas en sentimientos generales de placer y dolor, de actividad, de curiosidad, de iniciativa y de retirada o huida.

Es comprensible que esto otorgue al organismo una ampliación de su sistema de control central merced a una mejor previsión, al igual que más provisional, del desarrollo tanto de la situación medioambiental como de sus propias reacciones comportamentales.

Lo que he esbozado hasta ahora es una especie de trasfondo evolutivo general de mi nueva teoría conjetural de la mente y del ego humanos. Pero antes de pasar a esta teoría, permítanme que les indique que la relación entre los estados mentales y los estados físicos según esta teoría es fundamentalmente la misma que la existente entre los sistemas de control y los sistemas controlados —especialmente con la retroalimentación desde el sistema controlado hacia el sistema de control—. Es decir, se trata de una *interacción.*

Ahora me ocuparé de la conciencia humana. Ésta contiene gran cantidad de residuos de formas inferiores de conciencia, tales como son todo tipo de vagos sentimientos mezclados con sentimientos más pronunciados de dolor. De hecho, un ser humano puede, por ejemplo, sentir un agudo dolor, sentir aprensión y ser muy feliz,... todo a un mismo tiempo.

Por tanto, la conciencia humana es una cuestión muy compleja. La famosa idea de la corriente del pensamiento es demasiado simple. Existen todo tipo de niveles de conciencia, superiores e inferiores, y estos últimos se funden imperceptiblemente con los estados subconscientes o inconscientes. Por otra parte, la idea de una corriente está influenciada por la teoría del tiempo, la teoría, esto es, de que el tiempo fluye.

Pero no hay duda de que alcanzamos la plena conciencia —o el

estado más elevado de conciencia— cuando pensamos, especialmente cuando intentamos formular nuestros pensamientos en forma de enunciados y argumentos. Tanto si lo hacemos en silencio al hablar con nosotros mismos —como todos hacemos algunas veces, a pesar del hecho de que esto ha sido negado— como si discutimos sobre algún problema interesante con nuestros amigos, o como si fijamos nuestras teorías sobre el papel, no cabe ninguna duda de que el pensar y el argumentar tienen lugar en el nivel más elevado de conciencia. Al pensar articuladamente *sabemos* realmente que somos conscientes.

Me ocuparé ahora de la formulación de mi teoría de la plena conciencia y del ego o del yo. Postulo cinco tesis principales.

1. La plena conciencia está anclada en el mundo 3, esto es, está estrechamente vinculada al mundo del lenguaje humano y de las teorías. Consta principalmente de procesos de pensamiento, pero no puede haber procesos de pensamiento sin contenidos de pensamiento, y estos últimos pertenecen al mundo 3.

2. El yo, o el ego, no es posible sin la comprensión intuitiva de ciertas teorías del mundo 3 y, de hecho, sin dar por sentado de forma intuitiva estas teorías. Las teorías en cuestión son teorías sobre el espacio y el tiempo, sobre los cuerpos físicos en general, sobre las personas y sus cuerpos, sobre nuestros propios cuerpos concretos que se extienden en el espacio y en el tiempo y sobre otras ciertas regularidades de la vigilia y el sueño. Para expresarlo de otro modo, el yo o el ego, es el resultado de haber logrado vernos a nosotros mismos desde el exterior y, por tanto, de habernos situado a nosotros mismos dentro de una estructura objetiva. Dicha visión únicamente resulta posible con ayuda de un lenguaje descriptivo.

3. El problema de la localización de la plena conciencia o del yo pensante al que se enfrentaba Descartes dista mucho de ser absurdo. Mi conjetura es que la interacción del yo con el cerebro está localizada en el centro del habla. En mi próxima y última conferencia mencionaré algunas pruebas experimentales de esta conjetura.

4. El yo, o plena conciencia, ejerce un control plástico sobre algunos de nuestros movimientos que, si son así controlados, son ac-

ciones humanas. Muchos movimientos expresivos no están controlados conscientemente, como tampoco lo están muchos movimientos que han sido tan bien aprendidos que se han sumido en el nivel del control inconsciente.

5. En la jerarquía de los controles, el yo no es el centro de control más elevado, dado que a su vez está controlado plásticamente por las teorías del mundo 3. Pero este control es, como todos los controles plásticos, del tipo toma y daca o del tipo de retroalimentación. Esto es, podemos cambiar —y, de hecho, lo hacemos— las teorías de control del mundo 3.

Ahora volveré a dirigir brevemente mi atención sobre el antiguo problema cuerpo-mente, esto es, sobre la cuestión de si entre el cuerpo y la mente tiene lugar una *interacción* o un *paralelismo*. La evolución emergente proporciona la respuesta. Las estructuras originales emergentes siempre interactúan con la estructura básica de los estados físicos a partir de los cuales han emergido. El sistema de control interactúa con el sistema controlado. Los estados mentales interactúan con los estados fisiológicos. El mundo 3 interactúa con el mundo 2, y a través de éste, con el mundo 1.

En la conferencia final de la próxima semana hablaré sobre el yo, la racionalidad y la libertad.

Discusión

Interlocutor 1: Usted ha postulado cinco hipótesis, pero temo no haber entendido ni la cuarta ni la primera.

Popper: La primera dice que la plena conciencia está anclada en el mundo 3. Esto es, está estrechamente vinculada al mundo del lenguaje humano y de las teorías. La plena conciencia consiste principalmente en procesos de pensamiento, pero no puede haber procesos de pensamiento sin contenidos de pensamiento, y estos últimos pertenecen al mundo 3. De modo que es una tesis con un argumento para la tesis. La tesis dice que la plena conciencia está anclada en el mundo 3. «Anclada» es, por supuesto, una metáfora. Para explicar esta metáfora ofreceré un argumento para demostrar a qué me refiero con este término, aunque la otra tesis lo explica de forma más com-

pleta. ¿Cuál desea usted saber la quinta o la cuarta? ¿Cuál de ellas? La cuarta.

Mi cuarta tesis es que el yo, o la plena conciencia, ejerce un control plástico sobre algunos de nuestros movimientos que, así controlados, son acciones humanas. Muchos movimientos expresivos no están controlados conscientemente ni tampoco lo están muchos movimientos que han sido tan bien aprendidos que se han sumido en el nivel del control inconsciente. Ahora bien, he mencionado el montar en bicicleta como uno de los movimientos que han sido tan bien aprendidos que se han sumido en el nivel del control inconsciente, pero acaso pueda añadir aquí algo de interés: a saber, si hemos aprendido ciertos movimientos de modo que se han sumido por debajo del nivel del control consciente, entonces si intentamos seguirlos conscientemente, en ocasiones interferimos tanto con ellos que los detenemos. Denomino a esto «efecto ciempiés», porque hay una historia muy bonita sobre una araña y un ciempiés. La araña le dice al ciempiés: «Mira, sólo tengo ocho patas. Puedo manejar ocho, pero tú tienes cien. No me imagino cómo puedes saber en cada momento cuál de tus cien patas debes mover». Así que el ciempiés dijo: «Es muy simple» y desdé entonces ha estado paralizado. Ahora bien, el efecto ciempiés es un efecto muy real. El violinista Adolph Busch —tal vez algunos de ustedes le conozcan, murió hace doce años y era amigo mío— me contó que en una ocasión interpretó en Zurich el Concierto para violín de Beethoven. Más tarde se le acercó el violinista Huberman y le preguntó cómo interpretaba un determinado pasaje. Busch dijo que era bastante sencillo y entonces se dio cuenta de que ya no era capaz de interpretarlo. El intento de interpretarlo conscientemente afectó a su digitación, o a lo que fuera, y ya no fue capaz de interpretarlo. Es muy interesante y demuestra en realidad la función del proceso por el cual una actividad deviene inconsciente. Se trata evidentemente de un proceso por el cual, como si dijéramos, borramos la pizarra de la conciencia por un momento, a fin de hacer que sea capaz de seguir otras cosas. Es decir, cuando se sabe tocar tan bien una pieza al violín que la digitación y todo lo que está asociado con la técnica de interpretación se ha sumido en el inconsciente —o en la *fisiología*, como suelo decir—, entonces se puede uno concentrar en la presentación de toda la pieza. No hay que preocuparse de ella. Se puede tener toda la obra en mente y desarrollarla con todos

sus elementos dramáticos, sin tener que preocuparse acerca de cómo interpretarla. Evidentemente ésa es la función, igual que si se aprende a conducir bien y a ejecutar los diversos movimientos, etcétera, de forma inconsciente, se puede prestar plena atención a la situación del tráfico, que es, por supuesto, mucho más importante. Por tanto, en todos estos ejemplos podemos decir que el control consciente es el control más elevado, mientras que los demás controles se han sumido en el subconsciente y en el inconsciente. Podemos decir asimismo, que sólo el control más elevado sigue siendo una acción plenamente consciente, de tal modo que sabemos lo que estamos haciendo.

Interlocutor 2: Todos utilizamos palabras como «superior» e «inferior» y cosas similares, pero me pregunto por qué una acción que deviene explícitamente consciente —una habilidad tal como tocar el violín, o cualquier otra cosa que usted desee mencionar—, cuando una habilidad, que durante algún momento ha constituido un esfuerzo consciente, se domina y se convierte en parte del subconsciente, por así decirlo, y deviene algo que denominamos una «habilidad» —lo llamamos así porque se reconoce como algo que se hace bien—, ¿en qué sentido es entonces *inferior* a la conciencia tal como hablamos normalmente sobre ella en el lenguaje común y corriente? Porque me parece que cuando sacamos algo de ese ámbito hacia la esfera de lo explícito, o lo que usted designa como «conciencia», se convierte en un problema.

Popper: Es inferior en el sentido de la jerarquía de control. Sobre el sistema de control: consideremos, por ejemplo, un niño que tiene que aprender a mantener el equilibrio. Yo no necesito prestar ninguna atención a la conservación del equilibrio y puedo concentrarme, por ejemplo, en hablar con usted. No tengo que preocuparme de mi equilibrio. Incluso puedo levantar la pierna sin perder el equilibrio. Por supuesto, levantar la pierna es un movimiento consciente, pero mantener el equilibrio mientras realizo este movimiento es algo inconsciente. Es bastante evidente que el carácter jerárquico general del control animal demuestra que éstos son realmente inferiores. Es decir, se sitúan por *debajo* de otro control. Por supuesto, siempre se produce una cierta interacción, especialmente si algo funcional mal y tropiezan, etcétera, entonces la interacción se vuelve bastante violenta y se convierte de nuevo en una acción consciente. Pero es más pro-

bable que se trate de uno entre una serie de controles que se encuentran al mismo nivel, mientras que el control superior siempre es único —esto es, el control *más elevado*—. Es el centro, por así decirlo. De eso se trata realmente. De estos controles inferiores aún pueden surgir siempre ciertos sentimientos vagos y afectar a los controles superiores. Por ejemplo, el violinista no se puede concentrar sólo en la digitación de una pieza musical, sino que también tiene que manejar el arco. Supongo que el problema de Busch sólo era un problema de digitación y no un problema de la mano derecha. Ahora bien, en el caso de un violinista la mano derecha y la izquierda tienen que ser controladas independientemente hasta cierto punto, ya que los movimientos son en gran medida independientes. Se tratará de *dos* controles que se encuentran más o menos al mismo nivel, aunque por debajo del control principal, del control central.

Interlocutor 2: Acaso lo que yo sugiero es que tal vez —no sé cómo lo representaría usted de forma esquemática—, creo que sugiero que debería haber...
Popper: ¿Una especie de pirámide?

Interlocutor 2: Otro nivel que debería incluir las habilidades. Con otras palabras, yo no las situaría en el segundo nivel, ni incluso como una interacción entre el segundo y el tercer nivel. Yo situaría las habilidades en un cuarto nivel.
Popper: ¿Se refiere usted a este esquema?

Mundo 3: teorías, problemas objetivos.
Mundo 2: disposiciones de comportamiento.
Mundo 1: estados físicos.

Por supuesto, se puede subdividir. Pienso que las habilidades que han sido dominadas, en la medida en que han sido incorporadas a nuestra fisiología, pertenecen a este segundo nivel. Pero la habilidad en abstracto —es decir, las *reglas* de la habilidad— pertenecen, por supuesto, explícitamente al tercer nivel. Consideremos, por ejemplo, el lenguaje. Mi habilidad para hablar inglés es muy mala, pero si alguien realmente domina las reglas, entonces no necesita pensar. Vienen automáticamente. No sabe *cómo* habla; no busca conscientemente las pa-

labras ni las reglas gramaticales, sino que se concentra en el contenido de lo que dice. Pero las reglas a las que obedece pertenecen al mundo 3. Ahora están incorporadas al mundo 2, pero se pueden explicitar, y si se explicitan, entonces pertenecen al mundo 3. Pertenecen especialmente al mundo 3 si son formuladas. Pero incluso en la medida en que no puedan ser formuladas, si no son un objeto de aprendizaje, pertenecen al mundo 3. Por supuesto, *puede* haber ulteriores mundos. Yo he distinguido, por ejemplo, entre la «estructura de objetivos» y la «estructura de habilidades». De lo que se trata es de que todas estas cosas están en cierto modo duplicadas, es decir, pertenecen al mundo 3, se pueden comprender y captar en el mundo 2 y se pueden incorporar al mundo 2 en forma de disposiciones. Dichas duplicaciones no están en boga. Uno de los motivos de la filosofía moderna consiste en evitar estas duplicaciones. Como ustedes probablemente sabrán, el poseer sólo una palabra en lugar de varias palabras es uno de los motivos del positivismo y del fenomenalismo. ¡Una palabra que representa a otra es algo *terrible*! Sólo tienen una palabra. Pero en realidad, no hay duda de que estas cosas son muy complejas. Cuando un niño aprende un idioma no conoce —y nunca llega a conocer— la gramática en forma de reglas explícitas. Pero, no obstante, *existe* una gramática que el niño incorpora en primer lugar merced a una mezcla de imitación y comprensión innata, y que convierte después al final en una cuestión de disposiciones. Pero, por supuesto, es algo *objetivo* que incorpora de este modo y, por tanto, es algo que pertenece al mundo 3. ¿Es suficiente? Se puede distinguir, *por supuesto*. En ese sentido soy un pluralista y nunca lucharía en favor de la teoría que dice que *únicamente* existen tres mundos. Se pueden subdividir tantas veces como se desee, y tales subdivisiones pueden ser muy importantes para ciertos problemas. Pero simplificando excesivamente, pienso que estos tres son bastante útiles. No me lo tomo más en serio. En cierta ocasión un conocido lógico simbólico me preguntó... él me indicó que antes de que la teoría de los tres mundos pudiese ser tomada en serio yo debería explicar el concepto del mundo 3 por medio de un sistema axiomático. Pero yo no me lo tomo en modo alguno tan en serio. Se trata de una metáfora que nos ayuda a ver ciertas relaciones. Estas cosas no pueden ser axiomatizadas: son señales indicadoras y nada más. Hay muchas cosas que no se pueden expresar de forma axiomática.

Interlocutor 3: ¿Aceptaría usted la formulación de que la función de la conciencia consiste en considerar alternativas, y que, cuando el comportamiento implica el seguimiento de un patrón —por muy detallado que sea—, funciona mejor cuando no hay alternativas que considerar, si se encuentra por debajo del nivel de la conciencia?

Popper: Sí, lo haría. Por supuesto, habría que decir algo más, pero eso es lo principal. Hay posibilidades alternativas. Estas posibilidades alternativas se ensayan y sus consecuencias se prevén. Esta previsión exige entonces que podamos imaginar estas consecuencias. Con gran frecuencia todo esto sucede de forma muy rápida, pero podemos anticipar las consecuencias de las alternativas. Las alternativas no nos sirven si no anticipamos los resultados. Con objeto de prever los resultados tenemos que disponer de alguna clase de imaginación. Supongo que la imaginación funciona en realidad más o menos a un nivel inferior en forma de representaciones. No creo que las representaciones sean realmente necesarias para la conciencia, como podemos ver en el caso de los invidentes, quienes sin duda no poseen representaciones visuales tal como lo hacemos nosotros, pero que no obstante superan bien las dificultades. Pero lo que es común tanto a las personas invidentes como a las videntes, es que estas consecuencias están al menos representadas por sentimientos de éxito o de fracaso, de dolor o placer, o algo parecido, y que conducen entonces a la acción correspondiente. Éste es a mi parecer el verdadero sentido de la emergencia de la casi plena conciencia, no aún de la plena conciencia, pero de algo que se le aproxima: a saber, que imaginamos las consecuencias de las alternativas. De una u otra manera se trata de un acto de imaginación, y ahí se da un paso decisivo hacia la plena conciencia. Eso es lo que yo sugiero. Aquí entendemos entonces que la plena conciencia —incluso la casi plena conciencia— puede ser biológicamente valiosa y puede, por tanto, sufrir un ulterior desarrollo. Esta teoría es, por supuesto, terriblemente vaga y algo difícil, ya que es evidente que no sabemos nada sobre las etapas inferiores de la conciencia, sobre las fases animales de la conciencia.

Todo esto tiene que ser tremendamente especulativo. Por otra parte, si no queremos aceptar el fisicalismo o el conductismo, que pueden resultar muy convenientes, aunque sin duda son falsos, no podemos evitar considerar el problema cuerpo-mente en términos evolucionistas. Es el único modo en que nos podemos aproximar a él de

alguna manera. Pero si lo consideramos en términos evolucionistas, creo entonces que es evidente que Descartes es mejor que Spinoza. Incluso si Spinoza estuviese en lo cierto, e incluso si los electrones poseyeran estados subjetivos, no es eso realmente lo que estamos buscando. Esa clase de conciencia momentánea se encuentra tan alejada de lo que nos interesa, que el problema de la evolución permanece. Es decir, el problema estriba entonces en cómo pasar del estado de conciencia de los electrones al estado de conciencia de los humanos. Sólo la evolución puede explicarlo. De modo que incluso si aceptásemos la teoría paralelista de Spinoza, los problemas permanecerían; realmente no se resolverían en modo alguno. Nunca llegaremos a saber si Spinoza estuvo en lo cierto o se equivocó. Tampoco conoceremos nunca la capacidad de comprensión de los electrones —en realidad, incluso los electrones la desconocen—, ya que esta clase de conciencia, si es que existe, se encuentra tan alejada de cualquier cosa que se pueda parecer al conocimiento subjetivo.

Espero que ustedes hayan entendido este argumento. Si existe el paralelismo —si la mente y el cuerpo van realmente paralelos—, entonces la conciencia relacionada constituiría una especie de memoria, y ésta únicamente puede ser paralela a un sistema físico que posee una memoria. Ahora bien, muchos sistemas físicos tienen memoria. Por ejemplo, los imanes tienen memoria. Así, pues, sistemas físicos que están muy lejos de la vida poseen memoria. Probablemente todos los cristales tienen memoria, y los imanes probablemente tienen memoria porque son cristales. Parece que todos los cristales poseen de algún modo un recuerdo de su historia. Son más frágiles, dado que se han producido ciertos acontecimientos evolutivos en la elaboración de los cristales y de cosas similares. Así, pues, podemos hablar de memoria en sentido físico. Resulta bastante evidente que si el paralelismo está en lo cierto, entonces la memoria en sentido subjetivo puede emerger, en el mejor de los casos, allí donde existe la memoria en sentido físico y no puede, por tanto, emerger en el nivel de los electrones ni de los átomos, sino como mucho a nivel molecular.

Interlocutor 4: ¿Podríamos decir, basándonos en su teoría, que la formulación por parte de Freud del complejo de Edipo o de la teoría edípica indica el fin del efecto del complejo de Edipo sobre la vida humana? Con otras palabras, al conocer las tendencias edípicas to-

mamos medidas contra ellas, ¿significaría esto que el mundo 3 ha afectado drásticamente al mundo 1 y al 2?

Popper: Si usted quiere. Sin embargo, yo lo expresaría de forma muy distinta, ya que no soy freudiano. Yo diría que la teoría freudiana ha afectado *muchísimo* al mundo 2. Creo que la teoría de Freud es una de esas falsas teorías que, si son creídas, devienen verdaderas en parte. Pero tanto si se expresa de esta manera o como lo ha expresado usted, yo diría que la teoría psicoanalítica ha afectado considerablemente al mundo 2. Por lo menos estamos de acuerdo en esto. Pienso que al hablar demasiado sobre el sexo hacemos excesivo hincapié en él. Cuanto más se habla del sexo, mayor será el papel que desempeñe en la vida. Ésta es parte de la influencia que el mundo 3 ejerce sobre el 2.

Interlocutor 5: ¿Diría usted que a estos efectos podemos hablar del yo y de la plena conciencia como si fueran lo mismo?

Popper: Sí.

Interlocutor 5: El yo depende del mundo 3, que a su vez depende del lenguaje. Este último está basado genéticamente. Pero en su segunda tesis usted dice asimismo que el yo depende de ciertos... bueno, que hay ciertas teorías en el mundo 3, y usted ha hablado del espacio, del tiempo, de los objetos físicos, de las personas, etcétera, etcétera. Pero en la tesis número 5 dice usted que no estamos a merced de ninguna teoría concreta del mundo 3. De modo que usted afirma ahora, de algún modo, que el lenguaje como estructura general está basado genéticamente, pero que ninguna objetificación concreta dentro del lenguaje lo está y que, por tanto, todas éstas son aprendidas...

Popper: Algunas tal vez. Yo diría que lo más probable es que la idea de los objetos físicos —es decir, la idea de un mundo externo que contiene ciertas constantes— esté basada genéticamente, ya que los animales ya la poseen y la han poseído durante millones de años. Así, pues, es probable que esté basada genéticamente. Como sabemos, los animales móviles evitan chocarse contra las rocas. Por tanto, tienen una teoría sobre esta cuestión y lo más probable es que ésta esté basada genéticamente. Algunas de estas teorías tienen una base genética. Consideremos otro ejemplo: sabemos que los animales y las plantas poseen relojes internos y tienen, por lo tanto, un *sentido del tiempo*

que está basado genéticamente. Pero también podemos afirmar casi con seguridad que no hay una *teoría* del tiempo que esté basada genéticamente. Con esto quiero decir lo siguiente. Por lo que sabemos, los animales no se ven a sí mismos como si se extendieran a través del tiempo hacia el pasado. Poseen recuerdos, pero éstos simplemente les hacen actuar de forma diferente. O tal vez dispongan de representaciones que se les aparecen en sueños o algo parecido, pero no tienen conciencia de sí mismos retrocediendo a lo largo del tiempo, como sí la tenemos nosotros. En la idea del yo, esta teoría es innata. Por tanto, esta teoría probablemente no está basada genéticamente, pero parte de la teoría del cuerpo, a mi parecer, sí está basada genéticamente.

Interlocutor 5: ¿Pero qué sucede si esa teoría resulta ser falsa? ¿Sería posible que esa teoría fuese falsa?

Popper: Sí, la teoría es falsa. Si se arroja a un ser humano al mar, intentará aferrarse a algo firme, pero no podrá hacerlo. Instintivamente intentará agarrarse a algo, pero no podrá hacerlo. Así, la teoría resulta ser falsa. En el mar no hay sólidos y tanto la teoría de los sólidos, que está basada genéticamente, como la importancia de los sólidos desaparecerán para él. Por supuesto, ocurrirá lo mismo si es lanzado al vacío, como ahora somos capaces de hacer. Si se le lanza al espacio en un traje espacial sin que haya recibido entrenamiento, intentará agarrarse a algo firme, pero por supuesto no lo logrará. Por tanto, la teoría está basada genéticamente, pero en ciertas situaciones puede resultar falsa.

Interlocutor 5: ¿Y así podemos ser capaces de desarrollar un control plástico? ¿No podríamos...?

Popper: El viajero del espacio ya ha corregido la teoría, por supuesto. Y si ha recibido un entrenamiento adecuado, entonces la corrección incluso pasará a formar parte de su equipo disposicional.

Interlocutor 6: ¿Y esto implicaría asimismo aceptar que si tuviese lugar una mutación que eliminara estos genes de su constitución, que sería conservada?

Popper: No sabemos qué sucede en una mutación. En una mutación puede suceder cualquier cosa. Una mutación puede ser letal.

Interlocutor 6: Pero esa mutación que él no puede emplear —esa mutación que surge y elimina un material genético que él ha dejado de utilizar y en contra del cual, de hecho, ha recibido entrenamiento— ¿es más probable que esa mutación sea aceptada?

Popper: Puede ser aceptada. En una mutación puede suceder cualquier cosa, como digo. Puede ser positiva o puede ser negativa. Algunas mutaciones son más frecuentes que otras. Pero puede ocurrir cualquier cosa y algunas pueden ser buenas y otras malas. ¿Le satisface esta respuesta? ¿No? Entonces no he entendido del todo su pregunta.

Interlocutor 6: Estoy intentando visualizar algunas de las consecuencias que un viaje en el espacio u otras experiencias poco corrientes podrían tener sobre la estructura humana. De acuerdo con su teoría, el comportamiento viene en primer lugar y es seguido por las mutaciones. Esto podría, tal vez, conducir a un amplio espectro de especulación, ¿no?

Popper: No. Usted puede comprobar que yo no digo que el comportamiento venga en primer lugar y le sigan las mutaciones. Lo que yo digo es que es seguido por la *selección* de las mutaciones y que ésta puede ocurrir en *cualquier* momento. Las mutaciones se producen *todo* el tiempo, pero la selección de las mutaciones dependerá totalmente del comportamiento que haya sido adoptado. ¿Comprende usted? De modo que es posible —se puede pensar— que cuando los viajes por el espacio se generalicen, se seleccionarán algunas mutaciones que supriman las expectativas que tenemos de los cuerpos. Pero tendrían que ocurrir muchas cosas antes de que estas mutaciones fuesen seleccionadas. Los viajes por el espacio tendrían que devenir universales antes de que una cosa así afectara a la genética.

Interlocutor 7: En la actualidad algunos fisiólogos y físicos están realizando experimentos en los que enseñan a unas ratas a correr por un laberinto. Después las matan, extraen su cerebro, lo pulverizan, extraen el ARN y se lo inyectan a otras ratas. Éstas recorren entonces el laberinto de la misma manera. ¿Cómo respondería usted a este hecho en función de la clase de fisicalismo que usted ha atacado anteriormente?

Popper: En primer lugar, y como usted sabe probablemente, estos experimentos han sido muy criticados. Pero supongamos que están en lo cierto. Entonces significaría que cuando yo hablo de sumirse en el subconsciente, esto se correspondería con el desarrollo de una reacción química. Es lo que estos experimentos indican. Es decir, que si algo se hunde en el subconsciente —yo he hablado de sumirse en la fisiología, ahora bien, la fisiología puede ser química—, yo diría que esto no afecta en modo alguno a mi opinión. Pero yo lo encuentro algo dudoso, no creo que estos experimentos estén fuera de toda duda. Aunque tampoco me sorprendería demasiado, ya que de alguna manera algo debe desempeñar la función de portador de estas pautas aprendidas, y la química lo puede ser tanto como cualquier otra cosa. Pero sólo si lo es la química —ciertas moléculas grandes o lo que sea—, sólo entonces se podría inyectar en otros animales. Esto es, por supuesto, perfectamente posible, pero como digo —todo empezó con los experimentos realizados con gusanos platelmintos...

Interlocutor 7: Creo que se trata de una curiosidad. El experimento gira en realidad en torno a la cuestión de la impronta de información, que es por lo que estas personas sienten curiosidad. En esta ciudad hay un físico que está llevando a cabo este experimento.

Popper: ¿Qué puedo decir? Es posible que sea así de sencillo, pero también podría muy bien ocurrir que sea mucho más complicado y que no se pueda inyectar. No lo sabemos. Es posible que estas cosas sean en parte transferibles de esta manera o que no lo sean.

Interlocutor 8: Me gustaría que aclarara el significado de la expresión «estructura de objetivos», ya que la idea de una estructura de objetivos parece tener dos significados, uno de los cuales sería casi la copia de una mutación, mientras que el otro es simplemente una absorción de la misma mutación. En el primer caso se trata de una desviación de un sistema de comportamiento, que sería casi... que al menos actuaría del mismo modo en que lo haría una mutación y esto parece más libre. Este sentido de la expresión «estructura de objetivos» parece más libre. En el segundo caso se produce la absorción de una mutación en función de la mejora de las condiciones o del medio en sí, por medio de cualquier clase de teoría de mejora, tal como es la supervivencia de los más aptos u otra teoría. ¿Son compatibles estos

dos sentidos de la «estructura de objetivos» o son más que compatibles? ¿Son, acaso, complementarios?

Popper: Si le he entendido correctamente, lo que usted desea es distinguir una estructura de objetivos que está afianzada genéticamente de una estructura de objetivos que sólo es una especie de nuevo comportamiento. Consideremos de nuevo mi ejemplo del pájaro carpintero. Supongo que lo ocurrido durante el desarrollo del pájaro carpintero es que, por alguna u otra razón, surgió algún problema y como respuesta a este problema el pájaro carpintero cambió su preferencia alimenticia. Desarrolló una nueva preferencia por una nueva clase de alimento. Entonces pudieron ocurrir dos cosas. Esta nueva preferencia se pudo afianzar genéticamente, es decir, algunas mutaciones, que probablemente afectaron anatómicamente al cerebro —no lo sé exactamente, pero algo así— pudieron ejercer un cambio perdurable sobre el gusto. La otra posibilidad es que no sucediese nada semejante y sólo tuviese lugar una ampliación del espectro del comportamiento posible. Es decir, esto se prefiere durante un tiempo, pero no en un momento posterior. De modo que tenemos la cuestión de la especialización o no especialización. Si se *produce* una especialización, entonces se da la posibilidad de que a ésta le siga un afianzamiento —un afianzamiento genético—. Esto sucede cuando el comportamiento es la punta de lanza de la mutación. Creo que éste también sería el caso en el que podríamos decir que aunque el animal sea apto en extremo, no es probable que sobreviva a cambios drásticos del medio debido al afianzamiento. Si la situación conduce más bien a una ampliación del comportamiento posible —es decir, a una mayor plasticidad del control— se trata más bien de lo contrario, a saber, de hacer que el animal tenga mayor probabilidad de sobrevivir incluso a cambios bastante drásticos. ¿Se trata de una respuesta más o menos apropiada a su pregunta? De modo que existen dos cambios posibles en la estructura de objetivos y ambos se inician del mismo modo —a saber, con un cambio en el gusto en este caso—, pero uno se puede afianzar genéticamente y el otro no. Ahora bien, pienso que es muy notable en el hombre el hecho de que aunque el lenguaje parezca estar afianzado genéticamente, prácticamente ninguna de las herramientas exosomáticas que ha desarrollado parece estar afianzada genéticamente en lo más mínimo. De modo que, en ese sentido, el lenguaje ha llevado en realidad más bien a una mayor diversificación

de los posibles roles de comportamiento que a su reducción. Éste es, a mi parecer, uno de los factores decisivos de la evolución humana. No parece posible concebir un modo en el que el lenguaje pueda perjudicarnos, ya que somos libres de hablar de lo que queramos y de cómo lo empleamos. Pero podemos imaginar muchos modos en los que el lenguaje nos puede ayudar, y, en especial, tal vez haya prevenido un afianzamiento ulterior. No sé cómo ha ocurrido, pero, al menos, no ha conducido a un ulterior afianzamiento.

Interlocutor 8: ¿No existe nada entre los objetivos que están guiados por el lenguaje y los objetivos que sencillamente están concebidos, digamos, en función de la ampliación de la plasticidad de los controles? Pienso en la teoría de Mumford según la cual las máquinas precedieron al lenguaje... cuando Lewis Mumford habla sobre las máquinas y dice que éstas han precedido al lenguaje. Yo no estoy de acuerdo con él.

Popper: Pienso que esto es falso casi con toda seguridad.

Interlocutor 8: Sí, pero me pregunto cómo respondería usted a esta cuestión en concreto. Él sitúa a las máquinas en algún lugar entre los objetivos que están *guiados* por el lenguaje y los objetivos que son simples mutaciones o que son una *expansión* controlada. Y entre medio Mumford sitúa...

Popper: Pienso que todo habla en favor de que las máquinas llegaron en un momento muy tardío, ya que ni siquiera la máquina más simple muestra ningún signo de afianzamiento genético. Esto indica que aparecieron muy tarde. De modo que pienso que esa teoría es obviamente falsa. El lenguaje está afianzado genéticamente. Así, pues, probablemente es mucho más antiguo que cualquier máquina. De modo que, probablemente, en primer lugar existió el lenguaje. Con el lenguaje descriptivo humano se produjo una tremenda evolución de la imaginación debida a la posibilidad de narrar historias. A partir de ahí, pienso que ahora podemos comprender la posibilidad de un amplio espectro de herramientas, o de máquinas si usted las denomina así, que se ajustan de un modo tan completamente diferente al medio. Uno de los casos más interesantes de máquinas muy desarrolladas es el de los esquimales. Las herramientas de los esquimales están extraordinariamente especializadas. El arpón de un esquimal o el kayac de

un esquimal... son extremadamente complejos. Un kayac es casi un submarino. Uno puede girar en él y mantenerse bajo la superficie dentro de él, etcétera. Todo esto está muy desarrollado, aunque, por supuesto, nada posee una base genética. Todo es tradicional y difiere en gran medida de las máquinas que emplean las demás razas, y está muy adaptado al medio concreto en que viven los esquimales, un medio que no habitan desde hace demasiado tiempo, por lo que sabemos. Así, pues, esto demuestra la plasticidad de este campo e indica que Mumford estaba equivocado.

Interlocutor 8: Yo sospecho que aunque base sus argumentos sobre pruebas empíricas, habla más como cuestión de principio —tal vez debido a la convicción de que el mismo lenguaje puede ser instrumentalizado, incluso instrumentalizado al nivel más básico, una teoría que también ha sido propuesta en otras partes.

Popper: Por supuesto, yo *también* pienso que el lenguaje es instrumental. No es *únicamente* instrumental, pero *es* instrumental. Es decir, no hay duda acerca del hecho de que las teorías son instrumentales. La cuestión del instrumentalismo frente al no instrumentalismo no gira en torno a si las teorías son instrumentales, sino en torno a si son *solamente* instrumentales y nada más. De modo que en este punto estaría de acuerdo con el carácter instrumental de las teorías, pero diría que también son algo más. ¿Alguna pregunta más?

Interlocutor 5: Me gustaría hacerle otra pregunta, aunque quizá sea demasiado trivial. Me gustaría preguntarle, acerca de este esquema, cómo describiría usted la interacción entre estos tres niveles cuando un médico cualificado diagnostica un problema.

Popper: Mañana acudirá un grupo de facultativos al seminario, de modo que tal vez podamos discutirlo allí. Pero de todos modos, en este caso está particularmente claro que la cualificación es en gran medida una cuestión del mundo 3. Casi por completo, especialmente en cuanto al diagnóstico. Aunque un cirujano, por ejemplo, también la posee en la destreza de sus dedos —por así decirlo, en las puntas de los dedos— e incluso aunque el diagnóstico se puede convertir en algunos médicos en algo en parte inconsciente y casi instintivo. Sé que hay algunos médicos que cuando entran en una habitación «huelen» un diagnóstico, como si dijéramos. Tienen una especie de sensi-

bilidad para ello. Pero esto no es tan importante; lo realmente importante es que el diagnóstico es casi por completo una cuestión de ensayo y error. Es decir, es una cuestión de ensayo y error que avanza sistemáticamente —como hacen muchos procesos de ensayo y error, ya que de ningún modo son todos aleatorios— según un plan que, a su vez, ha sido desarrollado a partir del ensayo y error. El médico ha aprendido una especie de programa de las preguntas que debe realizar. Algunas preguntas que hay que hacer son muy generales, sobre la edad, etcétera, hay también algunas preguntas específicas sobre dónde se siente el dolor y qué le sucede al paciente, etcétera. Por una especie de rutina, se excluyen ciertas cosas. Se trata por lo general de una cuestión de eliminar errores —de un método sistemático de supresión de errores que es aprendido en los libros o en la clínica—. A través de un método sistemático de ensayo y error, y de un método especial sistemático de eliminación de error, el médico llega a un reducido número de posibilidades. A partir de aquí, el proceso consiste entonces, por lo general, de nuevo en la eliminación de una posibilidad tras otra de ese pequeño número, digamos, por medio de un análisis de sangre o de cualquier otra cosa. Entonces sólo queda el diagnóstico. Ahora bien, todo esto supone, por supuesto, que la fisiología humana sea razonablemente simple. Es decir, si no es tan simple como se esperaba, entonces el diagnóstico será erróneo... algo que puede ocurrir. Así es el proceso a grandes rasgos. En este proceso, algunos de los mismos métodos de eliminación, si han sido realizados con frecuencia, adquieren casi un carácter disposicional. Con todo, es únicamente el mundo 3 el que ha llevado a que esta cuestión haya adquirido carácter disposicional, es decir, el mundo 3 junto con la rutina, como ocurre con la bicicleta.

EL YO, LA RACIONALIDAD Y LA LIBERTAD

Damas y caballeros:

El tema de esta conferencia es «El yo, la racionalidad y la libertad». Se trata de un tema muy amplio en el que se corre el peligro de degenerar en todo tipo de vagas generalizaciones, especialmente en un campo en el que hay tanta especulación.

En primer lugar, diré algo más sobre el ego o el yo de lo que pude decir en la última conferencia para pasar más tarde a la racionalidad.

Para empezar, sobre el yo: mi tesis central, tal como la formulé en la última conferencia, es que el yo o el ego está anclado en el mundo 3 y no puede existir sin el mundo 3.

Antes de ocuparme de esta tesis con más detenimiento, será necesario eliminar la siguiente dificultad. Como he dicho aquí con tanta frecuencia, el mundo 3 es, en líneas generales, el universo de los productos de nuestra mente. Pero, ¿cómo puede ser esto así, si por otra parte la mente o nuestro yo no pueden existir *sin* el mundo 3?

La respuesta a esta aparente dificultad es muy sencilla. Nuestro yo, las funciones superiores del lenguaje, así como el mundo 3 se han desarrollado y han emergido conjuntamente, en constante interacción. Por tanto, aquí no se plantea ninguna dificultad especial. Para ser más específico, niego que los animales tengan estados de plena conciencia o que posean un yo consciente. El yo evoluciona junto con las funciones superiores del lenguaje, con las funciones descriptiva y argumentadora.

Los animales poseen un sentido espacial muy desarrollado —un sentido de la orientación que sin duda es, en gran medida, si no completamente, resultado inconsciente del instinto combinado con los resultados de la exploración espacial—. Del mismo modo, tanto los animales como las plantas poseen relojes innatos y, por tanto, un sen-

tido del tiempo. Yo conjeturo que también son conscientes. Pero de lo que carecen —todo esto es una conjetura, por supuesto— es de la habilidad de verse a sí mismos extendiéndose en el tiempo y en el espacio, así como actuando en el tiempo y en el espacio. En la medida en que son conscientes, sus estados internos dirigen su conciencia hacia los sucesos importantes que ocurren fuera de ellos mismos, si no exclusivamente, por lo menos casi exclusivamente.

Mi teoría de la anticipación animal: anticipan movimientos de un enemigo o de una presa —la rana y la mosca— por medio de un efecto de plantilla, merced a una inervación parcial de los movimientos de respuesta, que hace que la inervación final sea más rápida y apropiada. Conjeturo, junto con Gomperz y James/Lange, que estas inervaciones parciales están representadas en las sensaciones.

En contraposición, la conciencia del yo contiene como uno de sus componentes el conocimiento que tenemos de nosotros mismos como entidades que se extienden a lo largo del tiempo, al menos durante un pequeño lapso. Nuestro sentido de la localización en el espacio contiene al menos una historia básica de cómo hemos llegado al lugar en el que nos encontramos. Si nos despertamos en un lugar extraño, tenderemos a preguntarnos a nosotros mismos: «¿Dónde estoy? ¿He tenido un accidente? ¿Cómo he llegado aquí?».

Pero no vivimos únicamente con una conciencia rudimentaria de nuestra historia anterior, sino también con una conciencia rudimentaria de nuestras expectativas, que normalmente suponen los objetivos y propósitos, los intereses inmediatos y más remotos que tenemos en la vida.

Todo esto está presente en nosotros de un modo disposicional. Pero estas disposiciones son disposiciones a que nuestra conciencia recuerde el pasado. Son, por tanto, muy distintas del sentido espaciotemporal de los animales que es igualmente disposicional, ya que las mencionadas disposiciones humanas están vinculadas a otras disposiciones que van dirigidas hacia las teorías: una teoría del tiempo basada en el círculo que conforman el día y la noche, una teoría del espacio como un conjunto ordenado de distancias espaciales invariables entre cuerpos físicos prominentes, y una teoría de los cuerpos físicos como constantes destacadas de nuestro entorno. Pero lo que constituye nuestro yo o nuestro ego es, en parte, el hecho de que podemos vernos a nosotros mismos situados en este marco y el hecho de

que hemos alcanzado nuestra posición a través de movimientos realizados en él. Además, vemos a nuestros cuerpos como constantes, como si se tratara de otros cuerpos o, tal vez, como si cambiaran lentamente. Y comprendemos y nos percatamos del ciclo de la vigilia y del sueño, y de las interrupciones de nuestra conciencia durante el sueño, mientras que nuestro cuerpo continúa estando ahí. Ahora bien, todo esto posee claramente un carácter *teórico*: *depende del lenguaje descriptivo e incluso del lenguaje argumentador.*

Las funciones específicamente humanas de nuestra memoria representan un papel importante en todo esto.

En el sentido más amplio, se puede atribuir la memoria a algo cuyo comportamiento depende de su historia. En este sentido tan amplio se puede decir que los imanes y, de forma más general, los cristales y, por tanto, la mayoría de las estructuras físicas complejas —y sin duda todos los organismos— tienen memoria. Como mencioné en mi conferencia anterior, los electrones carecen de memoria, al igual que les sucede, por lo que sabemos, a los átomos. A partir del comportamiento de un perro dormido, podemos conjeturar que todos los perros sueñan, y es probable que retazos de la memoria desempeñen en estos sueños un papel similar al que representan en nuestros propios sueños. Pero únicamente los vínculos que nos unen a los objetos del mundo 3 hacen posible el recuerdo controlado de una experiencia humana, tal como sucede cuando intentamos recordar conscientemente un poema aprendido de memoria hace años. Esto es válido incluso para el recuerdo consciente de sucesos anteriores: los encontramos al intentar conectarlos con otros retazos de memoria de acuerdo con alguna teoría que sostenemos acerca de nuestra historia anterior. En todo esto utilizamos un conocimiento formulado lingüísticamente —al menos en parte o de forma disposicional.

De todo esto resulta evidente que incluso el papel que representa la memoria en nuestro yo consciente está anclado en el mundo 3, el mundo del conocimiento que puede ser criticado, del conocimiento en sentido objetivo. Constantemente criticamos nuestros intentos de recordar o de reconstruir algún recuerdo como deficiente e intentamos encontrar los elementos que faltan.

De este modo alcanzamos el resultado que mencioné en mi última conferencia: el ego o yo está estrechamente vinculado a las fun-

ciones superiores del lenguaje y esto indica que la plena conciencia interactúa con el centro del habla de nuestro cerebro.

A continuación formularé en forma de tres tesis algunas de estas ideas, así como algunas ideas adicionales.

1. El ego, el yo o la conciencia de la propia identidad emerge en la evolución de la *especie* junto con las funciones superiores del lenguaje —esto es, las funciones descriptiva y argumentadora— e interactúa con estas funciones.
2. El ego, el yo o la conciencia de la propia identidad evoluciona en el desarrollo del *niño* junto a las funciones superiores del lenguaje y, por tanto, después de que el niño ha aprendido a expresarse y a comunicarse con otras personas, a comprender sus relaciones con otras personas y a ajustarse a su entorno físico.
3. El yo o el ego está vinculado a la función central de control del cerebro, por una parte, e interactúa con los objetos del mundo 3 por otra. En la medida en que interactúa con el cerebro, la ubicación de la interacción se puede localizar anatómicamente. Yo sugiero que la interacción se centra en el centro del habla del cerebro.

Con anterioridad ya he hablado extensamente sobre la primera de estas tesis, concerniente a la evolución lingüística de la especie, y no voy a añadir nada nuevo.

Sobre la segunda tesis, concerniente el desarrollo de la conciencia de la propia identidad en el niño, únicamente realizaré uno o dos comentarios.

Soy un gran admirador del sentido común y creo en él, pero a veces el sentido común se puede equivocar seriamente. Así sucede en relación con la teoría del conocimiento como ya hemos podido comprobar, ya que la teoría del sentido común del conocimiento es subjetivista y sensualista. La teoría del sentido común del conocimiento es la teoría cubo de la mente que afirma que, como cuestión de nuestras historias personales, nosotros —y «nosotros» significa los diversos egos— adquirimos conocimiento a través de nuestros sentidos.

Los filósofos idealistas adoptaron esta teoría. La filosofía solipsista y la filosofía de Berkeley —que, por lo general, se denomina «idealismo subjetivo»—, que mencioné en mi conferencia precedente, se origina a partir de esta teoría errónea del conocimiento. Creen que

todo conocimiento consiste en la propia experiencia o en el recuerdo de algunas de las propias experiencias.

Pero si hablamos de las propias experiencias, entonces entra en juego el ego o yo. Por tanto, todas estas filosofías dan por sentado el ego o el yo o el sujeto e intentan construir el mundo externo —incluidas otras personas y otras mentes— sobre la base del ego o del contenido de nuestra mente. Y fracasan.

Pero como cuestión del hecho psicológico, el conocimiento disposicional del ego o yo se produce en un momento posterior del desarrollo del niño que el conocimiento disposicional del mundo externo, de otras personas y de otras mentes, ya que el conocimiento disposicional del yo se adquiere en aquel proceso de crecimiento durante el cual adquirimos los lenguajes descriptivo y argumentador. El desarrollo del niño transcurre paralelo a la evolución de la especie: mientras que los animales tienen acceso al conocimiento disposicional del mundo externo y de otras personas, el yo emerge únicamente en el nivel humano.

A continuación me ocuparé de mi conjetura anatómica. Esta conjetura parece poder ser sometida a prueba, y las pruebas son fascinantes y, de hecho, asombrosas. Cuando elaboré por primera vez esta conjetura anatómica no era consciente de que durante cierto tiempo se habían estado realizando experimentos que se podían interpretar como pruebas de mi conjetura. (Leí por primera vez algo sobre estos experimentos en la Conferencia Eddington dictada por Sir John Eccles en 1966.)

Les informaré muy brevemente sobre estos experimentos.

Nuestro cerebro se compone de dos mitades simétricas, la mitad izquierda sirve al lado derecho del cuerpo, y viceversa. En la mayoría de las personas —por lo menos, en la gran mayoría de las personas diestras— el centro del habla está localizado en el hemisferio izquierdo del cerebro.

Las dos mitades del cerebro están unidas por medio de una especie de puente portador de una gran cantidad de conexiones entre los dos hemisferios cerebrales. Este puente se designa como «la gran comisura cerebral».

Ahora bien, en algunas operaciones quirúrgicas del cerebro, este puente se corta y se rompe la conexión entre los lados izquierdo y derecho.

Esta operación se llevó por primera vez a cabo en animales, incluidos los primates, y se observó que quedaban perfectamente satisfechos —y así les sucede a los pacientes humanos a los que se ha realizado esta operación en los últimos cuatro o cinco años.

Por cierto, la operación se realiza con personas que sufren ataques epilépticos graves y parece una verdadera cura de la epilepsia. Las personas en las que se llevó a cabo la operación han quedado satisfechas y se comportan como personas corrientes en todos los aspectos, aunque se pueden detectar diferencias cuando son sometidos a una investigación.

Ahora me gustaría informarles brevemente sobre algunas de estas diferencias.

Las personas operadas pueden leer tan bien como siempre lo han hecho con ambos ojos o con el ojo derecho.

Pero ahora viene lo interesante. Mientras que un hombre operado no pueda controlar, por medio de órganos situados en el lado derecho de su cuerpo —tales como los ojos o las manos— lo que hace su mano izquierda, no es consciente de los movimientos que realizan su brazo y mano izquierdos. No se trata de una doble personalidad... es una personalidad completa, pero sólo es plenamente consciente de las señales que la mitad izquierda de su cerebro recibe de la mitad derecha de su cuerpo.

Por ejemplo, un hombre operado solía fumar cigarrillos y coger el cigarro con su mano izquierda, ponérselo en la comisura izquierda de la boca y utilizar el encendedor con su mano izquierda para encenderlo. Después de la operación siguió haciéndolo normalmente, aunque con el ojo derecho no podía ver lo que hacía. Pero en este caso no era consciente de lo que hacía, esto es, no era capaz de dar respuestas adecuadas a las preguntas que se le realizaban sobre sus movimientos. No obstante, si se colocaba el cigarro en la comisura derecha de la boca, lo sabía y podía decirlo.

Por lo general, mientras no estuviese implicado su lado derecho no podía explicar las reacciones de su lado izquierdo, y declaraba no saber que había realizado ningún movimiento. Estos movimientos permanecen inconscientes porque no son remitidos al centro del habla.

Con esto pongo punto final a este resumen tan superficial de una nueva teoría del yo, o de la conciencia, y de su función principal que consiste en establecer una especie de control remoto y muy

plástico de nuestro centro del habla a través del mundo 3. A continuación pasaré a hacer algunos comentarios sobre la racionalidad humana.

Soy un racionalista. Esto es, intento subrayar la importancia que la racionalidad posee para el hombre. Pero al igual que todos los racionalistas pensantes no afirmo que el hombre *sea* racional. Por el contrario, es obvio que incluso el hombre más racional es muy irracional en muchos sentidos. La racionalidad no es una propiedad de los hombres, ni es un hecho sobre los hombres. Es una *tarea que los hombres deben llevar a cabo* —una tarea difícil y muy limitada—. Resulta difícil lograr la racionalidad, incluso en parte.

Yo nunca discuto acerca de las palabras y nunca las defino, pero tengo que explicar qué quiero decir con el término «racionalidad». Con este término designo simplemente una actitud crítica ante los problemas —la disposición a aprender de nuestros errores y la actitud de buscar conscientemente nuestros errores y nuestros prejuicios. Por tanto, con el término «racionalidad» designo una actitud de supresión de error crítica y consciente.

Ahora bien, no es meramente el hecho de que esta actitud sea difícil de alcanzar, lo que fija serios límites a nuestra racionalidad. Así como tampoco lo es el hecho de que no seamos tanto animales racionales como animales pasionales. Todo esto es obvio. El hecho realmente importante es el siguiente. Toda crítica debe ser gradual (*piecemeal*), incluso lo que en la ciencia nos puede parecer una crítica revolucionaria que rechaza —y reconstruye— una teoría científica dominante.

La razón de esto es muy simple. La crítica sólo puede ser una crítica de alguna teoría provisional que hayamos formulado y colocado ante nosotros como un objeto que debe ser investigado y criticado —del mismo modo en que, por ejemplo, estudiamos un reloj que deseamos comprar para un regalo de cumpleaños.

No obstante, nuestro conocimiento se compone de una gran cantidad de disposiciones, expectativas y teorías de las cuales sólo un pequeño número puede ser colocado ante nosotros conscientemente en un momento concreto. De hecho, en todo momento sólo habrá ante nosotros una teoría que será seleccionada para ser criticada, sólo una teoría será sometida a investigación. Pero una gran cantidad de conocimiento, conocimiento que está situado en todas las clases de ni-

vel de importancia, se *emplea*, en su mayoría inconscientemente, en la investigación de cualquier teoría. He denominado este conocimiento «conocimiento de trasfondo». Se emplea en la investigación y, por tanto, se acepta acríticamente o se da por supuesto en el transcurso de la investigación.

Esto no significa que el investigador esté en ningún modo obligado a dar por sentada acríticamente la totalidad de su conocimiento de trasfondo. Puede ocurrírsele que un error no se encuentra oculto en la teoría sometida a investigación, sino en algunos elementos del conocimiento de trasfondo. Puede criticar, por tanto, un *fragmento* del conocimiento de trasfondo, pero este fragmento deja entonces de ser conocimiento de trasfondo para pasar a ser conocimiento sometido a investigación.

Aquí, tal vez el ejemplo más interesante sea Einstein, quien investigó ciertas dificultades que presentaba la teoría de Maxwell sobre la interacción electromagnética de los cuerpos móviles, y quien descubrió que podía resolver sus problemas al poner en tela de juicio el supuesto tácito de trasfondo, que nadie nunca había advertido anteriormente, de que la simultaneidad es un concepto absoluto. Einstein demostró que —y la razón de que— la simultaneidad tiene que estar remitida a un llamado «marco inercial» de todos los cuerpos que están en reposo dentro de ese marco —o, con otras palabras, que la simultaneidad de sucesos distantes únicamente es transitiva dentro de un marco de esa clase—. Antes de Einstein, se suponía que si *A* y *B* son sucesos simultáneos, y *B* y *C* también lo son, entonces *A* y *C* siempre son simultáneos. Einstein demostró que esto es válido para sucesos distantes sólo si *A* y *B*, por una parte, y *B* y *C*, por otra, son simultáneos *en el seno del mismo marco inercial*. Según Einstein, esta corrección muy sutil se tenía que realizar sobre un supuesto aparentemente obvio, que nunca había sido formulado de forma explícita anteriormente, perteneciente a lo que yo denomino «conocimiento de trasfondo». Esta corrección tuvo una importancia revolucionaria. Este ejemplo puede servir para ilustrar la imposibilidad de criticar todo nuestro conocimiento de una sola vez.

Constituye un reto a nuestra ingenio, a nuestra imaginación crítica, descubrir a qué elemento de nuestro conocimiento —quizá de nuestro conocimiento de trasfondo— se le debe culpar de cualquier dificultad o discrepancia concreta surgida en relación con un proble-

ma o teoría. Nuestras conjeturas provisionales son siempre arriesgadas y, con frecuencia, son osadas. El hecho de proponer que debemos investigar críticamente un supuesto que hasta entonces había estado fuera de sospecha —y que tal vez era incluso inconsciente— puede constituir en sí mismo una nueva y osada conjetura.

Dado que la mayor parte de nuestro conocimiento subjetivo es innato o tradicional —y, por tanto, disposicional—, tampoco está formulado explícitamente. Parte de este conocimiento de trasfondo puede incluso estar incorporado en la gramática del lenguaje —y, por tanto, al igual que el aire que respiramos, ser supuesto o presupuesto constantemente en nuestros argumentos, de modo que nos resulta difícil detectarlo y criticarlo—. Esto ocurrió, de hecho, con la simultaneidad, ya que la gramática de todas las frases construidas con las palabras «lo mismo» —tales como «al mismo tiempo» o «de la misma longitud»— implica transitividad. Einstein demostró, en efecto, que esta utilización, combinada con cualquier método para establecer la simultaneidad de sucesos distantes dentro de un marco, desemboca en la conclusión de que cualquier suceso —digamos la investidura del presidente Johnson— y cualquier otro acontecimiento —digamos, la investidura del presidente Nixon— son simultáneos, lo cual es absurdo. Sin embargo, la utilización es correcta mientras sea aplicada en la vida corriente, dado que vivimos en un sistema aproximadamente inercial.

Todo esto demuestra que nuestra crítica sólo puede ser gradual y que, por tanto, nuestra racionalidad —esto es, el alcance de nuestra crítica— tiene ciertos límites. Sin embargo, el siguiente e importante enunciado parece válido.

> Mientras que nuestra crítica no puede abordar más de uno o dos problemas o teorías al mismo tiempo —y debería intentar resolver sólo uno preferentemente—, no existe ningún problema, teoría, prejuicio o elemento de nuestro conocimiento de trasfondo que sea inmune a verse convertido en el objeto de nuestra consideración crítica.

Por tanto, la racionalidad únicamente posee limitaciones inherentes en el sentido de que estas consideraciones impiden que nos lancemos precipitadamente a una crítica general de todas las cosas al mismo tiempo. Pero, por otra parte, los objetos de nuestra crítica ra-

cional no tienen límites. Nada está exento de caer bajo el escrutinio crítico en un momento u otro.

A partir de todo esto podemos comprobar que estamos lejos de ser racionales. Podemos errar no sólo en todo lo que creemos saber, sino incluso en nuestro enfoque crítico. Tenemos que *seleccionar* los problemas y las teorías para que sean criticadas racionalmente, pero este acto de selección es en sí mismo una conjetura provisional. Así podemos pasar fácilmente toda una vida ocupándonos del problema equivocado: ésta es una de las razones por las cuales podemos errar incluso en nuestro enfoque crítico.

La idea revolucionaria —que Platón formuló en una ocasión— de que debemos limpiar todo el lienzo, de que debemos limpiar nuestra pizarra del conocimiento y empezar de nuevo desde el principio, no es factible. Si debemos empezar de nuevo donde comenzó Adán, no hay la más mínima razón por la cual debiéramos superar a Adán o progresar más que él. Pero ni siquiera Adán empezó a partir de una pizarra limpia. Así, pues, tendríamos que echar por la borda todas las expectativas y los prejuicios, todo el conocimiento disposicional adquirido durante la evolución. Tendríamos que regresar no sólo hasta Adán, sino hasta las bestias, hasta los animales y, de hecho, hasta las amebas. Por tanto, el sueño de limpiar el lienzo no es demasiado revolucionario ni progresista, sino retrógrado e incluso reaccionario. Tenemos que ser modestos y ser conscientes de nuestra falibilidad; debemos recordar el audaz, aunque siempre provisional, progreso por medio del cual la vida conquista nuevas condiciones medioambientales y crea nuevos mundos dando pasos provisionales. De este modo nos hemos emancipado del mundo semiconsciente de los animales; de este modo hemos alcanzado la *plena conciencia*; de este modo hemos inventado la ciencia y de este modo hemos avanzado en el seno de la ciencia, aproximándonos cada vez más a la verdad.

Éste puede ser el momento de hacer algunos comentarios críticos sobre lo que yo denomino «el mito del marco».

Lo que yo llamo el «mito del marco» es una opinión, ampliamente difundida y, con frecuencia, aceptada incluso inconscientemente, de que todo argumento racional debe tener lugar siempre dentro de un marco de supuestos, de tal modo, que el marco en sí siempre esté fuera del alcance del argumento racional. Esta opinión se podría de-

nominar asimismo «relativismo», ya que implica que hay que considerar cada afirmación en relación con un marco de supuestos.

Una forma bastante corriente del mito del marco sostiene asimismo que todas las discusiones y confrontaciones que tienen lugar entre personas que han adoptado distintos marcos son vanas e inútiles, dado que toda discusión racional únicamente puede operar en el seno de algún marco de supuestos dado.

Considero que la preponderancia de este mito es uno de los grandes males intelectuales de nuestro tiempo. Socava la unidad de la humanidad, dado que afirma dogmáticamente que, en general, no se puede dar una discusión crítica o racional salvo entre los hombres que sostienen opiniones prácticamente idénticas. Considera asimismo que todos los hombres, en la medida en que intentan ser racionales, están atrapados en una prisión de creencias irracionales, ya que, en principio, no están sujetas a la discusión crítica. Pocos mitos pueden ser más destructivos, ya que la alternativa a la discusión crítica es la violencia y la guerra —del mismo modo que la única alternativa a la violencia y a la guerra es la discusión crítica.

Sin embargo, el punto principal estriba en que el mito del marco es sencillamente erróneo. Hay que admitir que una discusión entre personas que sostienen opiniones idénticas o casi idénticas, está destinada a desarrollarse de forma más fácil que una discusión entre personas que sostienen opiniones muy opuestas o distintas. Pero sólo en este último caso es probable que la discusión produzca algo *interesante.* La discusión será difícil, pero todo lo que se necesita es paciencia, tiempo y buena voluntad por ambos lados. Incluso si no se llega a un acuerdo, ambas partes saldrán de la discusión más sabias de lo que entraron en ella. Con «buena voluntad» me refiero aquí a admitir, para empezar, que podemos estar equivocados, que podemos aprender algo de la otra persona. El mito del marco se puede considerar una compleja variante de un punto de vista llamado «justificacionismo», esto es, la doctrina que dice que la racionalidad consiste en la justificación racional de nuestras creencias, o en términos objetivos, en la justificación racional de nuestras teorías. Pero el justificacionismo es un doctrina lógicamente imposible. Nuestras teorías sencillamente no se pueden justificar racionalmente.

Como hemos visto, todas las teorías son conjeturas, y una *preferencia* provisional por una o dos de las teorías rivales es todo lo que

se puede justificar racionalmente. Pero existe una enorme diferencia entre la justificación de una *preferencia* —por el momento— por una de las teorías rivales y la justificación de una *teoría*. Justificar una teoría significa demostrar que es verdadera, pero una preferencia, incluso una preferencia por una teoría falsa, se puede justificar si se demuestra que, entre todas las teorías rivales, parece que se aproxima a la verdad más que cualquiera de las restantes.

He explicado la opinión que me merece el justificacionismo y lo que he puesto en su lugar. El mito del marco también rechaza el justificacionismo, pero es menos radical en su rechazo. Conserva más del justificacionismo que yo, ya que dice que hay que relativizar las justificaciones con relación a un marco que, a su vez, no se puede justificar.

En contra de esto, yo sostengo que, incluso si admitimos la doctrina de un marco, tendríamos que subrayar que los diversos marcos pueden competir. Esto significa, como sucede en el caso de las teorías, que quienes defienden un marco pueden criticar otro. Nosotros, los espectadores, podemos intentar formarnos una opinión racional por lo que se refiere a cuál de los marcos proporciona la mejor crítica de los demás, y por lo que se refiere a cuál de ellos se puede defender con mayor éxito contra las críticas procedentes de los restantes marcos. De hecho, en principio no existe ninguna diferencia entre un marco y una teoría.

Con frecuencia se ha afirmado que los distintos marcos de supuestos son tan diferentes como lo son diferentes lenguajes, y que los que han crecido en distintos marcos sencillamente no se pueden entender, de tal modo que la crítica racional es imposible. Esta opinión ha sido sostenida haciendo referencia al estudio realizado por Benjamin Lee Whorf sobre el idioma de los indios Hopi. Pero lo importante es que Benjamin Lee Whorf *sí* aprendió a hablar hopi, y yo he conocido a indios hopi que hablan inglés mucho mejor que yo. En otras palabras, cualquier idioma humano puede ser aprendido por un extranjero que posea el talento suficiente.

Se puede decir exactamente lo mismo de un marco de supuestos. Puede ser estudiado, comprendido y criticado por una persona externa a él. Esto hace posible que los marcos rivalicen entre sí.

Lo que podemos aprender de todo esto tal vez se pueda expresar del siguiente modo. En cada instante de nuestro desarrollo mental estamos, como si dijéramos, aprisionados dentro de un marco y de un lenguaje. Éstos limitan rigurosamente nuestra capacidad de pensa-

miento. No obstante, se trata de una prisión entendida en sentido pickwickiano, ya que en todo momento somos libres de huir de la prisión merced a la crítica de nuestro marco y adoptando un marco más amplio y más verdadero, así como un lenguaje más rico que esté menos plagado de prejuicios.

La huida de nuestro marco puede resultar difícil, aunque es posible y puede ser provocada o estimulada por el choque con otro marco, esto es, por la confrontación. No hay nada más fructífero. De hecho, la historia de la civilización demuestra cuán fértil puede resultar dicho choque de culturas. Nuestra propia civilización occidental es el resultado de una serie de choques culturales, tales como los muchos choques ocurridos entre las culturas griega y oriental. Homero narró la historia de uno de estos choques y Herodoto la historia de otro de ellos. Ambos eran en alto grado conscientes de la importancia de aquellos acontecimientos. Estos primeros choques contribuyeron a la emergencia de la ciencia y del racionalismo griegos, esto es, a la emergencia de la afición griega por la discusión crítica racional.

Esto en lo que respecta al mito del marco.

Y ahora pronunciaré algunas palabras finales sobre la racionalidad.

Como he indicado anteriormente, siempre somos prisioneros de nuestros prejuicios o de nuestro marco de supuestos, pero con la ayuda del método del mundo 3, que consiste en situar nuestras teorías y nuestros supuestos fuera de nosotros —o de formularlos claramente, de modo que puedan ser criticados—, siempre podemos huir de esta prisión por medio de la crítica racional.

No hay duda de que gozamos de esta libertad. Nuestra relación con el mundo 3 no se puede comprender sin ella. Cuando nos enfrentamos a un objeto del mundo 3, tal como es una teoría, nuestra primera tarea consiste en entenderlo, pero entender una teoría no significa aceptarla. No significa tampoco que consideremos que sea la mejor de las teorías rivales. De hecho, antes de formarnos una opinión con respecto al hecho de preferir una teoría sobre otras teorías, primero tenemos que comprenderlas *todas*.

Una teoría se puede comprender a muchos niveles. El nivel más bajo de comprensión consiste en entender todas las palabras y las frases desde un punto de vista lingüístico. Así, se puede decir de un libro o de una conferencia: «He entendido cada palabra». Algunas veces se puede continuar diciendo: «Pero aunque he entendido cada palabra

no tengo ni idea de qué trata». Con objeto de comprender en torno a qué gira una teoría, tenemos que comprender en primer lugar los *problemas* que intenta resolver dicha teoría. Hay que entender las diversas maneras que ya han sido ensayadas con objeto de resolver dichos problemas —esto es, las diversas teorías rivales—, ya que sin éstas no se puede comprender, en un sentido más amplio, ninguna de ellas, dado que comprender —en este sentido más amplio— significa criticar o evaluar. Por supuesto, aún existen niveles de comprensión superiores, tales como descubrir por uno mismo dónde estriban las dificultades de las diversas teorías —esto es, los nuevos problemas P_2 a los que dan pie— y cómo se pueden resolver estas dificultades. Este proceso no tiene fin, dado que cada teoría da pie, al menos, al problema de si la teoría no podría ser explicada a su vez por medio de otra teoría situada a un nivel superior, ya que ninguna teoría ofrece una explicación final.

Todo esto demuestra que nuestra evaluación de una teoría no puede estar determinada simplemente por medio de la lógica o de su estructura, a menos tal vez, que la teoría sea obviamente falsa o postule afirmaciones obviamente falsas —por ejemplo, que pretenda ser una teoría completa o final— como ocurre con las teorías del fisicalismo y del paralelismo, de las que me ocupé durante la conferencia de la semana anterior. Todo esto significa que la relación que mantenemos con el mundo 3, nuestra comprensión y nuestra evaluación de las teorías se caracteriza por una gran libertad. La libertad aún es mayor si tenemos en cuenta la creatividad humana.

Mi tesis principal es que todos los egos están anclados en el mundo 3, pero el modo en que estamos anclados admite una amplia gama de posibilidades. Exploramos el mundo 3 y le añadimos algo prácticamente a través de todo lo que hacemos. Esto significa no sólo libertad, sino también una gran responsabilidad.

Para finalizar, me ocuparé de la relación existente entre un hombre y su trabajo —algo que es extraordinariamente importante para todos nosotros.

Según la teoría de la autoexpresión, la calidad del trabajo que realizamos depende de cuán buenos seamos; únicamente depende de nuestro talento y de nuestro estado psicológico, y tal vez fisiológico. Considero que se trata de una teoría falsa, maliciosa y deprimente. De acuerdo con la teoría del mundo 3 no existe una relación tan simple, sino que, por el contrario, se produce una interacción del tipo

toma y daca entre una persona y su obra. Realizamos un trabajo y, de ese modo, nos desarrollamos a través de él de modo que pasamos a realizar un mejor trabajo —y, de nuevo, nos desarrollamos a través de *ese* mejor trabajo, etcétera.

Se produce una retroalimentación constante por medio de la cual el mundo 3 actúa sobre nosotros. La parte más activa del mundo 3 en esta retroalimentación es nuestro propio trabajo, el producto con el que contribuimos al mundo 3. Esta retroalimentación puede aumentar enormemente merced a la autocrítica consciente. Lo increíble acerca de la vida, de la evolución y del desarrollo mental es precisamente este método de toma y daca, es decir, la interacción que se produce entre nuestras acciones y los resultados de éstas, por medio de la cual nos trascendemos constantemente a nosotros mismos, a nuestro talento y a nuestros dones.

Esta autotrascendencia es el hecho más sorprendente e importante de toda vida y toda evolución y, en especial, de la evolución humana. Está contenida en el paso de P_1 a P_2.

En los estadios prehumanos es, por supuesto, menos patente y, por tanto se puede confundir con algo parecido a la autoexpresión. Pero a nivel humano, sólo se puede hacer caso omiso de la autotrascendencia por medio de un gran esfuerzo. Con nuestras teorías ocurre lo mismo que con nuestros hijos: las teorías tienden a hacerse cada vez más independientes de sus padres, y lo que sucede con nuestros hijos también puede ocurrir con nuestras teorías: podemos obtener de ellos un mayor conocimiento que el que originariamente les impartimos.

El proceso de aprendizaje —de aumento del conocimiento subjetivo— es fundamentalmente siempre igual. Se trata de una *crítica imaginativa*. Es así como trascendemos nuestro entorno local y temporal al intentar imaginar circunstancias que están *más allá* de nuestra experiencia: al intentar encontrar, construir, inventar y prever situaciones nuevas —esto es, situaciones de *prueba*, situaciones *críticas*—, y al intentar localizar, detectar y poner en tela de juicio nuestros prejuicios y supuestos habituales.

Es así como logramos salir por nuestro propio esfuerzo de la ciénaga de nuestra ignorancia; es así como lanzamos una cuerda al aire y ascendemos por ella, si es que logra engancharse en una ramita, aunque sea de forma precaria.

Lo que hace que nuestros esfuerzos se diferencien de los de un

animal o los de una ameba radica únicamente en que nuestra cuerda puede conseguir un asidero en el mundo 3 de la discusión crítica, es decir, en el mundo del lenguaje y del conocimiento objetivo. Esto nos permite descartar algunas de las teorías rivales. Por tanto, si somos afortunados podemos conseguir sobrevivir a algunas de nuestras teorías erróneas —y la mayoría de ellas lo son—, mientras que la ameba perecerá junto con sus teorías, sus creencias y sus hábitos.

Contemplada bajo esta luz, la vida es exploración y descubrimiento —el descubrimiento de nuevos hechos, de nuevas posibilidades al ensayar las posibilidades concebidas por nuestra imaginación—. En el nivel humano, este ensayo se lleva a cabo casi por entero en el mundo 3 al intentar, con mayor o menor éxito, representar en las teorías de este mundo 3 los mundos 1 y 2. Lo hacemos cuando intentamos aproximarnos más a la verdad, a una verdad más plena, más completa, más interesante, más coherente lógicamente y más relevante —relevante, por supuesto, para nuestros problemas.

Lo que yo he denominado «mundo 2» —el mundo de la mente— se convierte en el nivel humano cada vez más en el nexo entre el mundo 1 y el 3. Todas las acciones que llevamos a cabo en el mundo 1 están influidas por nuestra forma de captar el mundo 3 desde el mundo 2. Ésta es la razón por la cual resulta imposible comprender la mente humana y el yo humano sin comprender el mundo 3, y es asimismo la razón por la cual no se puede interpretar el mundo 3 como una mera expresión del mundo 2, ni el mundo 2 como mero reflejo del mundo 3.

El proceso de autotrascendencia a través del desarrollo y la retroalimentación recíprocos es algo que se puede lograr en todas las profesiones y condiciones sociales, así como en todos los campos; podemos alcanzarlo en nuestras relaciones personales. Puede no depender únicamente de nosotros y puede desembocar en una decepción, pero nos enfrentamos a las desilusiones en todas las fases vitales. Nuestra tarea consiste en no ceder nunca a la sensación de no haber recibido lo que nos merecíamos, ya que mientras vivamos, siempre recibiremos más de lo que merecemos. Para darnos cuenta de ello no tenemos más que aprender que el mundo no nos debe nada.

Todos podemos participar del patrimonio del hombre. Todos podemos ayudar a conservarlo. Y todos podemos realizar nuestra propia modesta contribución. No debemos pedir más.

EPÍLOGO DEL COMPILADOR

El cuerpo y la mente está basado en las Conferencias Kenan que Sir Karl dictó en la Universidad de Emory durante la primavera de 1969. Pronunció estas conferencias sin apoyarse en sus notas, y el presente libro debe su existencia, al menos en parte, a las grabaciones en cinta magnetofónica de dichas conferencias, así como a las discusiones que siguieron a cada una de ellas. Estas grabaciones magnetofónicas fueron transcritas, al parecer, a principios de los años setenta. Sir Karl empezó a revisarlas entonces e incluso escribió un prefacio, al parecer con la intención de cambiarlas para darles forma de libro. Se prepararon varias versiones de cada conferencia y se solicitaron y recibieron críticas, pero el trabajo según parece no había avanzado demasiado antes de que la presión ejercida por otros compromisos obligara a Sir Karl a dejar el manuscrito a un lado. Yació en su cajón hasta 1986, momento en el que la Institución Hoover para la Guerra, la Revolución y la Paz adquirió los manuscritos de Popper y creó los Archivos Karl Popper en su biblioteca de la Universidad de Stanford.

El texto que aquí publicamos difiere tanto de las Conferencias Kenan, tal como fueron dictadas en la Universidad de Emory, como de los manuscritos que yo encontré en los Archivos Popper. Por tanto, mientras que este libro se basa en las Conferencias Kenan, no pretende ser un documento histórico. Por el contrario, los manuscritos que yo encontré ya eran una exhaustiva revisión de las conferencias originales. Y lo aquí publicado es una exhaustiva revisión de lo que yo encontré. La mayoría de las revisiones por mí realizadas han sido de naturaleza estilística y concebidas para suavizar la transición de un texto oral a un texto escrito. Otras han sido más sustanciales. Y en algunos lugares me he visto obligado a reconstruir el texto allí donde fallaban las grabaciones originales. Sir Karl me ha animado a llevar a

cabo estas revisiones y, en concreto, a simplificar su forma de expresarse siempre que esto resultara posible sin alterar su pensamiento. No he indicado ninguna de mis revisiones en el texto a fin de no distraer la atención del lector. Y dado que Sir Karl las ha aprobado y las da por suyas, no veo ninguna razón para indicarlas aquí. Desearía, sin embargo, agradecer a Sir Karl el que me confiara su obra, y especialmente las muchas estimulantes conversaciones que hemos mantenido al respecto.

El cuerpo y la mente es el segundo volumen publicado a partir de los Archivos Karl Popper y es el primero que se compone de material que no había sido publicado previamente. Me gustaría reconocer con gratitud el trabajo que W. W. Bartley III y la Institución Hoover para la Guerra, la Revolución y la Paz han dedicado a la creación de estos archivos.

La Ianus Foundation inició en marzo de 1992 el apoyo económico de mi trabajo en los Archivos Popper. Desde entonces me ha proporcionado una copia en microfilm de los archivos y el equipo necesario para utilizarlo. También ha hecho posible un exhaustivo tutorado telefónico transatlántico con Sir Karl. Desearía expresar mi agradecimiento al director científico de la Ianus Foundation, Werner Baumgartner, por su visión de un árbol popperiano y, sobre todo, por su amistad. Y también me gustaría dar las gracias al presidente de la Ianus Foundation, Jim Baer, quien se aseguró de que obtuviese el equipo óptimo para realizar este trabajo. También desearía dar las gracias a Elisabeth Erdman-Visser (quien fue la primera en sugerir que Sir Karl y yo mismo editásemos esta obra), Ursula Lindner y Melitta Mew (cada una de las cuales proporcionó el apoyo moral necesario), Raymond Mew (quien leyó el manuscrito y expresó muchas indicaciones útiles), Richard Stoneman (editor jefe en Routledge), Sue Bilton (que se ocupó del proceso de publicación de este libro en Routledge) y Victoria Peters (quien la ayudó a hacerlo). En enero de 1994, la Soros Foundation y la Universidad Centroeuropea asumieron el apoyo económico de mi trabajo. Quiero expresar mi agradecimiento a George Soros por el interés demostrado por este trabajo y por su compromiso con la visión del mundo de Karl Popper como una sociedad abierta. Como mencioné anteriormente, en un principio se planeó publicar este volumen en los años setenta. Jéremy Shearmur trabajó entonces sobre él y tengo con él

una gran deuda de gratitud, ya que su trabajo ha facilitado sin duda el mío. Finalmente, debo más de lo que puedo expresar a Kira Victorova, mi colega y esposa, quien es, en muchos aspectos, coeditora de este libro.

M. A. NOTTURNO
Chicago, 1994

BIBLIOGRAFÍA

Obras de K. Popper

The Open Society and Its Enemies, vol. I: *The Spell of Plato*, vol. II: *The High Tide of Prophecy: Hegel, Marx, and the Aftermath*, Londres, Routledge & Kegan Paul (trad. cast.: *La sociedad abierta y sus enemigos*, Barcelona, Paidós, [5]1992).

The Poverty of Historicism, Routledge & Kegan Paul, Londres, 1957 (trad. cast.: *La miseria del historicismo*, Madrid, Alianza, [6]1994).

The Logic of Scientific Discovery, Hutchinson, Londres, 1959 (trad. cast.: *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, [4]1973).

Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge, Routledge & Kegan Paul, Londres, 1965 (trad. cast.: *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona, Paidós, [3]1994).

Objective Knowledge: An Evolutionary Approach, Oxford, Clarendon Press, 1972 (trad. cast.: *Conocimiento objetivo*, Madrid, Tecnos, [3]1988).

Unended Quest: An Intellectual Autobiography, Open Court, Illinois, La Salle, 1982 (trad. cast.: *Búsqueda sin término. Una autobiografía intelectual*, Tecnos, Madrid, 1985).

The Self and its Brain: An Argument for Interactionism, con John C. Eccles, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1983 (trad. cast.: *El yo y su cerebro*, Barcelona, Labor, 1985).

The Open Universe: An Argument for Indeterminism, Hutchinson, Londres, 1982 (trad. cast.: *El universo abierto*, Madrid, Tecnos, 1986).

Quantum Theory and the Schism in Physics, Londres, Unwin Hyman, 1982 (trad. cast.: *Teoría cuántica y el cisma en física*, Tecnos, Madrid, 1985).

A Pocket Popper, edición a cargo de David Miller, Londres, Fontana, 1983.

A World of Propensities, Bristol, Thoemmes, 1990 (trad. cast.: *Un mundo de propensiones*, Madrid, Tecnos, 1992).

In Search of a Better World: Lectures and Essays from Thirty Years, Londres, Routledge, 1992 (trad. cast.: *En busca de un mundo mejor*, Barcelona, Paidós, 1994).

The Myth of the Framework, edición a cargo de M. A. Notturno, Londres, Routledge, 1994 (trad. cast.: *El mito del marco común*, Barcelona, Paidós, 1997).

Knowledge and the Body-Mind Problem, edición a cargo de M. A. Notturno, Londres, Routledge, 1994 (trad. cast.: *El cuerpo y la mente*, Barcelona, Paidós, 1997).

NOTA FINAL

Le recordamos que este libro ha sido prestado gratuitamente para uso exclusivamente educacional bajo condición de ser destruido una vez leído. Si es así, destrúyalo en forma inmediata.

Súmese como voluntario o donante, para promover el crecimiento y la difusión de la Biblioteca



Para otras publicaciones visite
www.lecturasinegoismo.com
Referencia: 3093

Karl R. Popper
El cuerpo y la mente

Para Karl Popper la razón fue siempre la única defensa contra la violencia. La racionalidad es la disposición a aprender de nuestros errores. La búsqueda del conocimiento objetivo ha sido el último paso en la evolución de la especie humana. En este libro, Popper vuelve a tratar de manera extremadamente clara algunos de los temas más importantes de su obra: la distinción entre la realidad física (mundo 1), los estados mentales (mundo 2) y los productos de la inteligencia humana (mundo 3); la descripción de la vida como una continuada resolución de problemas; la teoría de la evolución emergente; el juego de las conjeturas y las refutaciones... Estos temas se articulan alrededor de un peliagudo problema: la relación mente-cuerpo. Popper estudia la función de la conciencia y su relación con el lenguaje, y defiende la interacción de los fenómenos físicos y los mentales. El centro del habla es el lugar donde el yo y el cerebro interactúan.

El texto recoge las conferencias dictadas en la Universidad de Emory en 1969, así como las discusiones que las prolongaron, con lo que se mantienen la frescura y el interés de la situación original. Sir Karl Popper, sin duda uno de los pensadores más influyentes de nuestra época, escribió igualmente libros como *La sociedad abierta y sus enemigos*, *Conjeturas y refutaciones*, *En busca de un mundo mejor*, *La responsabilidad de vivir* y *El mito del marco común*, todos ellos también publicados por Paidós.

El introductor, José Antonio Marina, es Premio Nacional de Ensayo y autor de *Elogio y refutación del ingenio*, *Teoría de la inteligencia creadora* y *Ética para náufragos*.

ISBN 84-493-0381-8

